MAXA®
AIR CONDITIONING



MANUALE UTENTE
USER'S MANUAL
MANUAL USUARIO
MANUEL UTILISATEUR
BENUTZER HANDBUCH

UNITA' DI RECUPERO CALORE

HEAT RECOVERY UNITS

UNIDADES RECUPERADORAS DE CALOR

UNITÉS DE RÉCUPERATION DE CHALEUR

WÄRMEAUSTAUSCHERGERÄTE

Serie/*Series*/Serie/*Série*/Serie OTA micro 15÷50	Emissione/*Edition* Emisión/*Emision* Ausgabe 05.11
Catalogo/*Catalogue*/Catálogo/*Catalogue* Katalog MUT01106B0001-01	Sostituisce/*Supersedes* Remplaza/*Remplace* Ersetzt 12.10

E 5

OTA micro 15÷50

INDICE

AVVERTENZE GENERALI pag. 2

SIMBOLOGIA UTILIZZATA pag. 3

IDENTIFICAZIONE UNITÀ pag. 3

SEZIONE 1 - CARATTERISTICHE GENERALI pag. 4
1.1 Presentazione manuale pag. 4
1.2 Caratteristiche costruttive pag. 4
1.3 Dati tecnici unità serie OTA micro pag. 5
1.4 Dimensioni e pesi serie OTA micro pag. 6

SEZIONE 2 - TRASPORTO pag. 7
2.1 Imballaggio pag. 7
2.2 Movimentazione e trasporto pag. 7
2.3 Controllo al ricevimento pag. 7
2.4 Stoccaggio pag. 7

SEZIONE 3 - INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO pag. 7
3.1 Definizioni pag. 7
3.2 Norme di sicurezza pag. 8
3.3 Operazioni preliminari pag. 8
3.4 Scelta del luogo di installazione pag. 8
3.5 Posizionamento della macchina pag. 9
3.6 Collegamenti ai canali pag. 9

SEZIONE 4 - COLLEGAMENTI ELETTRICI pag. 10
4.1 Schema elettrico pag. 10
4.2 Installazione e funzionamento del controllore remoto CVS pag. 11

SEZIONE 5 - CONTROLLI PRIMA DELL'AVVIAMENTO pag. 11

SEZIONE 6 - MANUTENZIONE ORDINARIA pag. 11
6.1 Avvertenze pag. 11
6.2 Controlli mensili pag. 12
6.3 Controlli annuali pag. 13

SEZIONE 7 - LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI pag. 13

SEZIONE 8 - SMALTIMENTO pag. 13

SEZIONE 9 - PARTI DI RICAMBIO pag. 14

AVVERTENZE GENERALI

! Questo libretto d'istruzione è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare l'apparecchio anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare a MAXA

! Gli interventi di riparazione o manutenzione devono essere eseguiti da personale autorizzato o da personale qualificato secondo quanto previsto dal presente libretto. Non modificare o manomettere l'apparecchio in quanto si possono creare situazioni di pericolo ed il costruttore dell'apparecchio non sarà responsabile di eventuali danni provocati.

! Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza del contenuto. In caso di non rispondenza rivolgersi alla Ditta che ha venduto l'apparecchio.

! L'installazione degli apparecchi MAXA deve essere effettuata da impresa abilitata ai sensi della Legge 5 Marzo 1990 n° 46 che, a fine lavoro, rilasci al proprietario la dichiarazione di confomità di installazione realizzata a regola d'arte, cioè in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite in questo libretto.

! È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale della Ditta MAXA per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione o da usi impropri.

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

- È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.
- È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.
- È vietata qualsiasi operazione di manutenzione o di pulizia, prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato salire con i piedi sull'apparecchio, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.
- È vietato spruzzare o gettare acqua direttamente sull'apparecchio.
- È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su "spento" .
- È vietato disperdere, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.

SIMBOLOGIA UTILIZZATA

!	**AVVERTENZA**
!	**PERICOLO**
i	**PERICOLO RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE**
f	**ATTENZIONE SOLO PERSONALE AUTORIZZATO**
	DIVIETO

IDENTIFICAZIONE UNITA’

G

Via Gettuglio Mansoldo,37040 Arcole (VR)



A Modello
B Numero di matricola
Tensione [V]
C Numero di fasi
Frequenza di rete [Hz]
D Corrente massima assorbita [A]
E Codice
F Data
G Marchio CE

Identificazione CE
Le unità di recupero sono marcate CE secondo quanto dettato dalla Comunità Europea, con le Direttive 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2006/95/CE, 2002/95/CE, 2002/96/CE e successive modificazioni..

Nota Importante
Il recuperatore è una macchina progettata e costruita esclusivamente per il ricambio d'aria degli ambienti civili, incompatibile con gas tossici ed infiammabili. Quindi se ne fa esplicito divieto di utilizzo in quegli ambienti dove l'aria risulti mescolata e/o alterata da altri composti gassosi e/o particelle solide. L'utilizzo della stessa per scopi diversi da quelli previsti, e non conformi a quanto descritto in questo manuale, farà decadere automaticamente qualsiasi responsabilità diretta e/o indiretta della Ditta Srl e dei suoi Distributori.

INTRODUZIONE

Le unità di recupero di calore sono caratterizzate da ridotte dimensioni e facilità di montaggio.
I recuperatori di calore permettono di coniugare il massimo comfort ambientale con un sicuro risparmio energetico.
Negli attuali impianti di condizionamento e trattamento dell'aria è necessario creare una ventilazione forzata, che comporta tuttavia l'espulsione dell'aria trattata, determinando un notevole consumo energetico ed un aumento dei costi.
La serie di recuperatori di calore tipo **OTA micro** intende risolvere questi problemi utilizzando un recuperatore statico che fa risparmiare gran parte dell'energia che altrimenti andrebbe persa. La serie **OTA micro** adotta un recuperatore di calore ad alto rendimento con flussi in controcorrente costituito da fogli piani di carta speciale. Questi scambiatori vengono anche chiamati recuperatori di calore totale: infatti consentono di recuperare sia il calore sensibile che il calore latente (umidità), con efficienza del 60-80% sulla temperatura e del 50-70% sull'entalpia.Grazie all'elevato rendimento, l'aria di rinnovo in regime invernale può essere immessa direttamente in ambiente, senza la necessità di installare sezioni di post-riscaldamento. Con l'adozione del recuperatore entalpico non vi è formazione di condensa: parte dell'umidità contenuta in un flusso d'aria viene assorbita dalla superficie porosa ed è poi completamente ceduta al flusso d'aria opposto. Pertanto non sono necessari né la bacinella di raccolta condensa né la relativa tubazione di scarico. Le elevate pressioni statiche disponibili permettono il montaggio di canali, consentendo l'estrazione o l'immissione dell'aria su più ambienti contemporaneamente.

SEZIONE 1 - CARATTERISTICHE GENERALI

1.1 Presentazione manuale

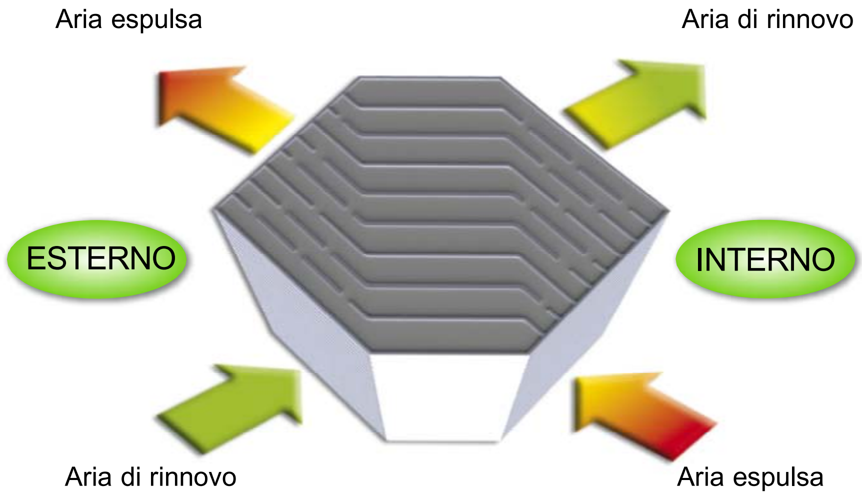
Questo manuale riporta le informazioni e quanto ritenuto necessario per il trasporto, l'installazione, l'uso e la manuten-zione dei recuperatori di calore serie **OTA micro**.
L'utente troverà quanto è normalmente utile conoscere per una corretta installazione in sicurezza dei recuperatori di calore descritti. La mancata osservanza di quanto descritto in questo manuale e un'inadeguata installazione del recuperatore di calore possono essere causa di annullamento della garanzia che la Ditta MAXA dà ai propri recuperatori.
La Ditta MAXA inoltre non risponde di eventuali danni diretti e/o indiretti dovuti ad errate installazioni o per danni causati da unità installate da personale inesperto e non autorizzato. Verificare, all'atto dell'acquisto, che la macchina sia integra e completa. Eventuali reclami dovranno essere presentati per iscritto entro 8 giorni dal ricevimento della merce.

1.2 Caratteristiche costruttive

- Recuperatore di calore di tipo statico ad alto rendimento con flussi in controcorrente, costituito da fogli piani di carta speciale.
  Questo particolare materiale consente uno scambio termico di tipo "totale" in quanto si recuperano sia il calore sensibile che il calore latente (umidità) con efficienza del 75% sulla temperatura e del 60% sull'entalpia, con rendimenti elevati anche nel periodo estivo. I flussi d' aria sono mantenuti separati da apposita sigillatura.
- Agevole possibilità di manutenzione dello scambiatore grazie all'estrazione laterale.
- La progettazione particolarmente curata ha consentito di realizzare delle unità dalle dimensioni molto compatte.
- Valori molto contenuti della rumorosità, grazie alla scelta accurata dei componenti e dei materiali.
- Possibilità di realizzare il free-cooling nelle mezze stagioni, grazie all'apposita funzione by-pass.
- Efficace filtrazione dell'aria trattata.
- Controllore remoto opzionale per installazione a parete con le funzioni on/off, selezione velocità, selezione funzione by-pass.



Scambiatore entalpico in controcorrente



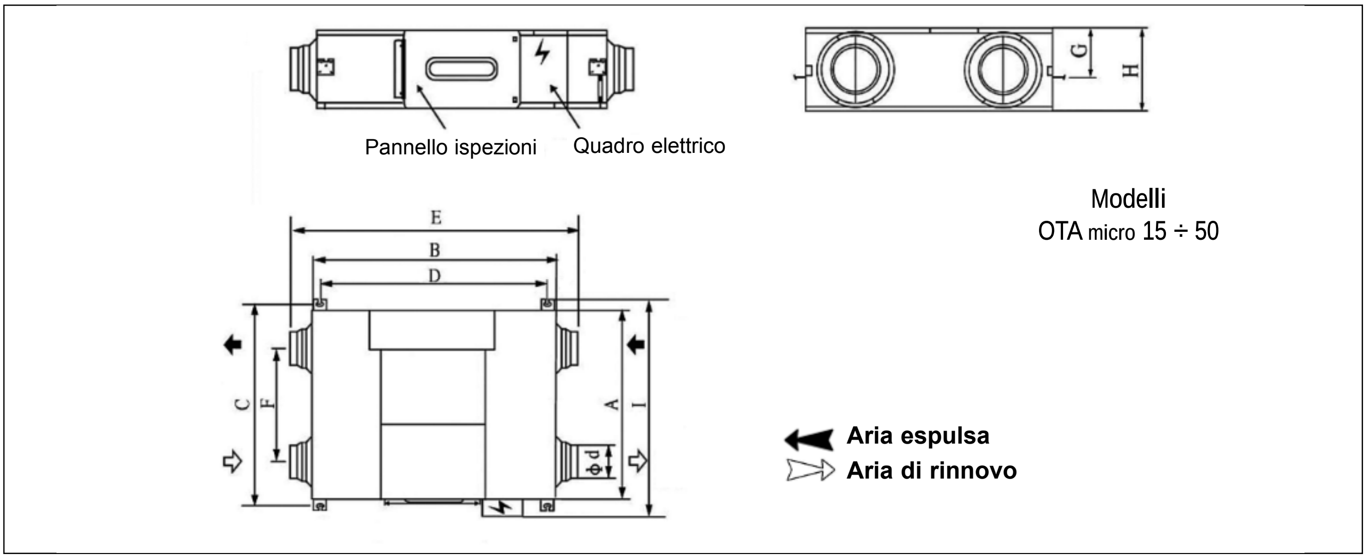
1.3 Dati tecnici unità serie OTA micro

MODELLO OTA micro			15	25	35	50
Portata aria nominale	Alta velocità	m^3/h	150	250	350	500
	Media velocità		150	250	350	500
	Bassa velocità		115	160	270	360
Pressione statica utile (1)	Alta velocità	Pa	75	85	90	100
	Media velocità		58	65	60	60
	Bassa velocità		34	30	30	30
Potenza assorbita	Alta velocità	W	72	105	140	190
	Media velocità		60	100	125	175
	Bassa velocità		50	80	115	150
Livello di pressione sonora(2)	Alta velocità	dB(A)	26	27	31	33
	Media velocità		24	26	29	31
	Bassa velocità		22	22	25	27
Alimentazione elettrica		V/ph/Hz	230/1/50			
RECUPERATORE DI CALORE						
Regime invernale (3)						
Efficienza	Temperatura	%	75,5	76	77	76,5
	Entalpia		61,5	62	63	62,3
Regime estivo (4)						
Efficienza	Temperatura	%	61,5	62	63	62,5
	Entalpia		59,5	60	61	60

(1) Valori riferiti alla portata d'aria nominale vinto il recuperatore e i filtri
(2) Livello di pressione sonora: valori riferiti a 1,5 metri dall'aspirazione della macchina in campo libero. Il livello di rumore operativo generalmente si discosta dai valori indicati a seconda delle condizioni di funzionamento, del rumore riflesso e del rumore periferico
(3) Condizioni nominali invernali:
aria esterna: -5°C BS, UR 80%
aria ambiente: 20°C BS, UR 50%.
(3) Condizioni nominali estive:
aria esterna: 32°C BS, UR 50%
aria ambiente: 26°C BS, UR 50%.
BS = Bulbo Secco
UR = Umidità Relativa

1.4 Dimensioni e pesi serie OTA micro

Modello	Dimensione [mm]											Peso [kg]	Dimensioni imballo [mm]
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ød	LxR		
OTA micro 15	505	885	559	815	1042	252	112	270	619	100	/	24	1120x630x350
OTA micro 25	670	885	720	815	1075	342	112	270	784	150	/	29	1120x840x350
OTA micro 35	810	885	860	815	1075	482	112	270	924	150	/	37	1120x1000x350
OTA micro 50	904	962	960	890	1128	500	380	310	950	200	/	43	1170x1160x390



SEZIONE 2 - TRASPORTO

2.1 Imballaggio

- I recuperatori e i loro accessori sono inseriti in scatole di cartone che dovranno rimanere integre fino al momento del montaggio.
- I materiali che non sono stati installati per esigenze tecniche vengono forniti imballati con involucro idoneo fissato all'interno o esterno dell'unità stessa.

2.2 Movimentazione e trasporto

- Per la movimentazione utilizzare, in funzione del peso, mezzi adeguati come previsto dalla direttiva 89/391/CEE e successive modifiche.
- Il peso di ogni singola macchina è riportato sul seguente manuale.
- Evitare rotazioni senza controllo.
- Accurata diligenza deve essere riservata alle operazioni di carico, tutte le macchine devono essere caricate e stivate nel camion interponendo opportuni distanziatori per salvaguardate tutte le parti sporgenti quali attacchi idrici, maniglie, cerniere.

2.3 Controllo al ricevimento

Al ricevimento dell'unità Vi preghiamo di effettuare un controllo di tutte le parti, al fine di verificare che il trasporto non abbia causato danneggiamenti, i danni eventualmente presenti devono essere comunicati al vettore, apponendo la clau-sola di riserva nella bolla di accompagnamento, specificandone il tipo di danno.

2.4 Stoccaggio

In caso di stoccaggio prolungato mantenere le macchine protette dalla polvere e lontano da fonti di vibrazioni e di calore.

La Ditta MAXA declina ogni responsabilità per danneggiamenti dovuti a cattivo scarico o per mancata protezione dagli agenti atmosferici.

SEZIONE 3 - INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

3.1 Definizioni

UTENTE - L'utente è la persona, l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli scopi concepiti.
UTILIZZATORE / OPERATORE - L'utilizzatore o operatore, è la persona fisica che è stata autorizzata dall'utente a ope-rare con la macchina.
PERSONALE SPECIALIZZATO - Come tali, si intendono quelle persone fisiche che hanno conseguito uno studio specifico e che sono quindi in grado di riconoscere i pericoli derivati dall'utilizzo di questa macchina e possono essere in grado di evitarli.

3.2 Norme di sicurezza

La Ditta MAXA declina qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione di seguito descritte.
Declina inoltre ogni responsabilità per danni causati da un uso improprio del recuperatoree/o da modifiche eseguite senza autorizzazione.

- L'installazione deve essere effettuata da personale specializzato.
- Nelle operazioni di installazione, usare un abbigliamento idoneo e antinfortunistico, ad esempio: occhiali, guanti, ecc. come indicato da norma 686/89/CEE e successive.
- Durante l'installazione operare in assoluta sicurezza, ambiente pulito e libero da impedimenti.
- Rispettare le leggi in vigore nel Paese in cui viene installata la macchina, relativamente all'uso e allo smaltimen-to dell'imballo e dei prodotti impiegati per la pulizia e la manutenzione della macchina, nonché osservare quanto raccomanda il produttore di tali prodotti.
- Prima di mettere in funzione l'unità controllare la perfetta integrità dei vari componenti e dell'intero impianto.
- Evitare assolutamente di toccare le parti in movimento o di interporsi tra le stesse.
- Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia, se prima non è stata disinserita la linea elettrica.
- La manutenzione e la sostituzione delle parti danneggiate o usurate deve essere effettuata solamente da personale specializzato e seguendo le indicazioni riportate in questo manuale.

- Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal Costruttore.
- In caso di smantellamento del recuperatore, attenersi alle normative antinquinamento previste.

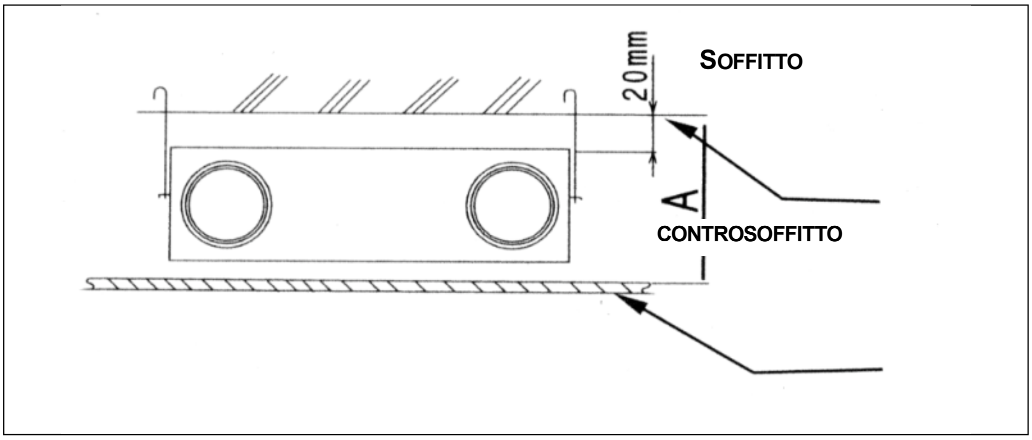
N.B. L'installatore e l'utilizzatore nell'uso del recuperatore devono tenere conto e porre rimedio a tutti gli altri tipi di rischio connessi con l'impianto. Ad esempio rischi derivanti da ingresso di corpi estranei, oppure rischi dovuti al convogliamento di gas pericolosi infiammabili o tossici ad alta temperatura.

3.3 Operazioni preliminari

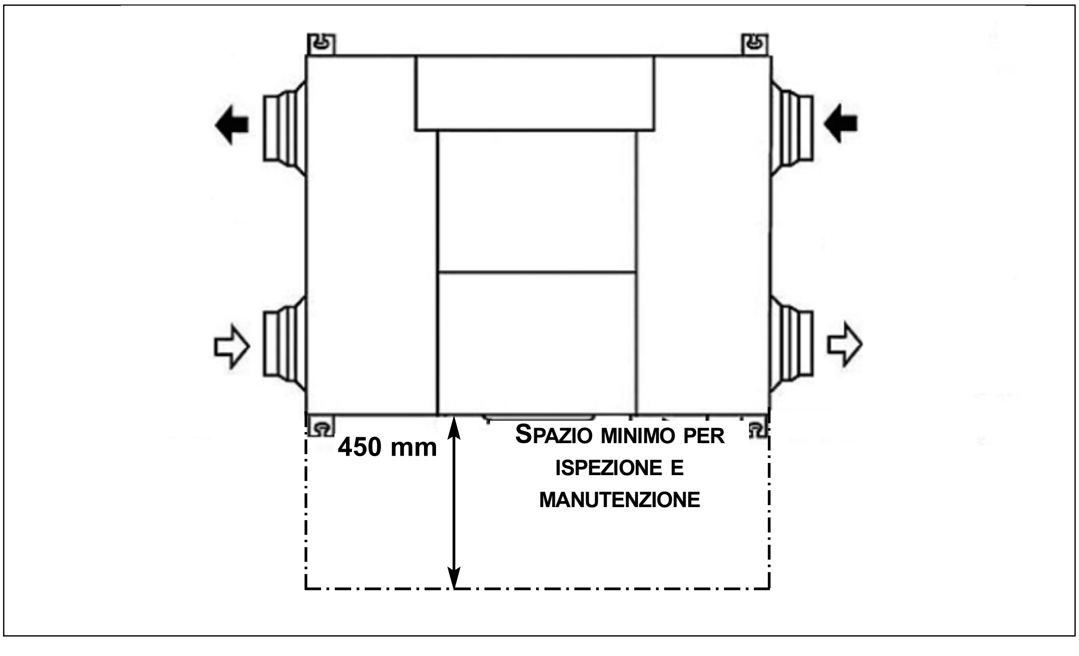
- Verificare la perfetta integrità dei vari componenti dell'unità.
- Controllare che nell'imballo siano contenuti gli accessori per l'installazione e la documentazione.
- Trasportare la sezione imballata il più vicino possibile al luogo di installazione.
- Non sovrapporre attrezzi o pesi sull'unità imballata.

3.4 Scelta del luogo d'installazione

- Posizionare il recuperatore su di una struttura solida che non causi vibrazioni e che sia in grado di sopportare il peso della macchina.
- Non posizionare l'unità in locali in cui sono presenti gas infiammabili, sostanze acide, aggressive e corrosive che possono danneggiare i vari componenti in maniera irreparabile.
- Prevedere uno spazio libero minimo come indicato nelle figure seguenti, al fine di rendere possibile l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria.

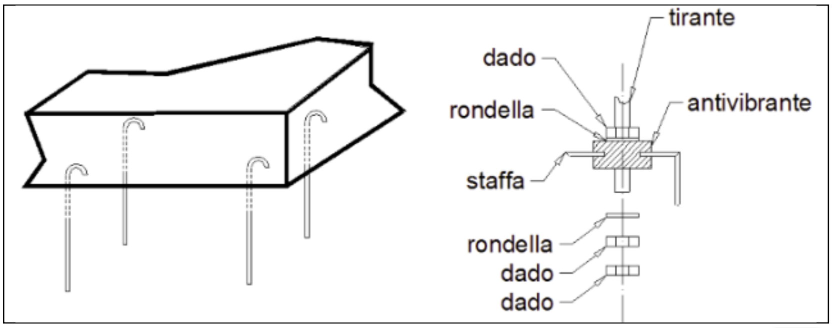


Modello OTA micro	15	25	35	50
A (mm)	320	320	320	320



3.5 Posizionamento della macchina

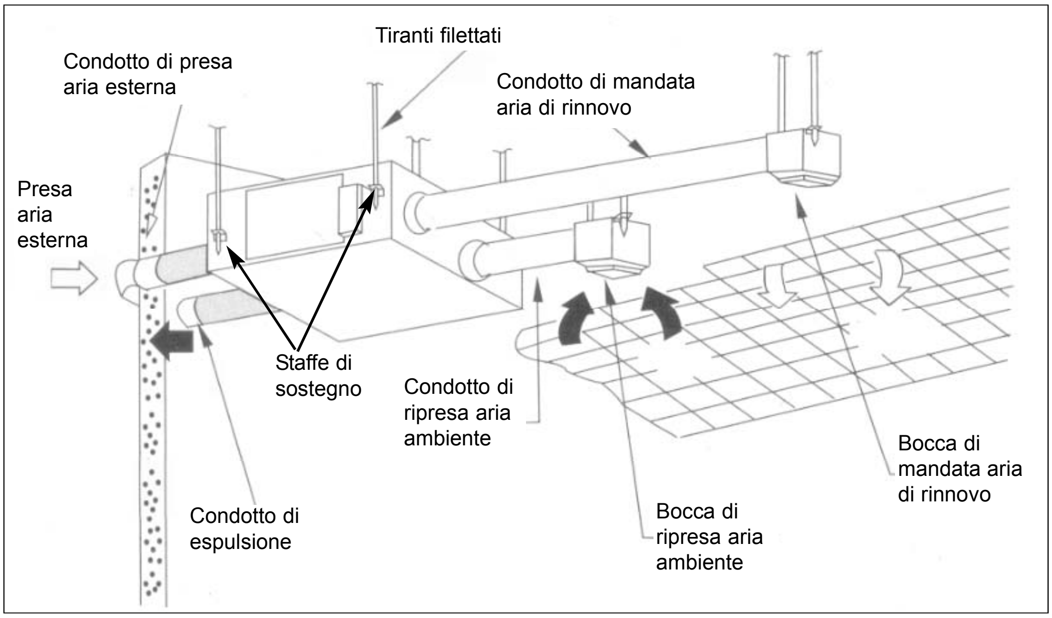
Qui di seguito sono illustrate alcune sequenze del montaggio:
1. Eseguire la foratura a soffitto e fissare quattro tiranti filettati M8 come indicato in figura.
2. Posizionare l'unità sui quattro tiranti attraverso le apposite staffe di sostegno laterali
3. Bloccare l'unità serrando i bulloni di fissaggio.

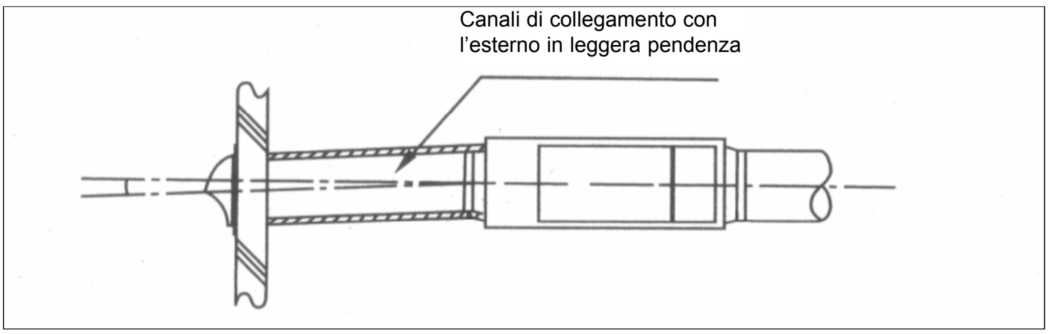


IMPORTANTE: SI FA DIVIETO DI METTERE IN FUNZIONE L'UNITÀ OTA micro SE LE BOCCHE DEI VENTILATORI NON SONO CANALIZZATE O PROTETTE CON RETE ANTINFORTUNISTICA A NORMA UNI 9219 E SUCCESSIVE.

3.6 Collegamento ai canali

- I canali devono essere dimensionati in funzione dell'impianto e delle caratteristiche aerauliche dei ventilatori dell'unità. Un errato calcolo delle canalizzazioni causa perdite di potenza o l'intervento di eventuali dispositivi presenti sull'impianto.
- Ridurre al minimo le curve dei canali e le riduzioni di sezione che provocano aumento delle perdite di carico
- Per prevenire la formazione di condensa ed attenuare il livello di rumorosità si consiglia di utilizzare canali coibentati.
- Qualora si utilizzino canali rigidi, per evitare di trasmettere le eventuali vibrazioni della macchina in ambiente, è consigliato interporre un giunto antivibrante fra le bocche ventilanti e i canali. Deve comunque essere garantita la continuità elettrica fra canale e macchina tramite un cavo di terra.
- La distanza tra la bocca di ripresa aria ambiente e la bocca di mandata deve essere la massima possibile.
- I canali di collegamento con l'esterno devono essere protetti contro la penetrazione di pioggia attraverso le griglie di estremità. E' preferibile dare a questi canali una piccola inclinazione per evitare in ogni caso che l'acqua possa risalire fino alla macchina.





SEZIONE 4 - COLLEGAMENTI ELETTRICI

Prima di iniziare qualsiasi operazione assicurarsi che la linea di alimentazione generale sia sezionata

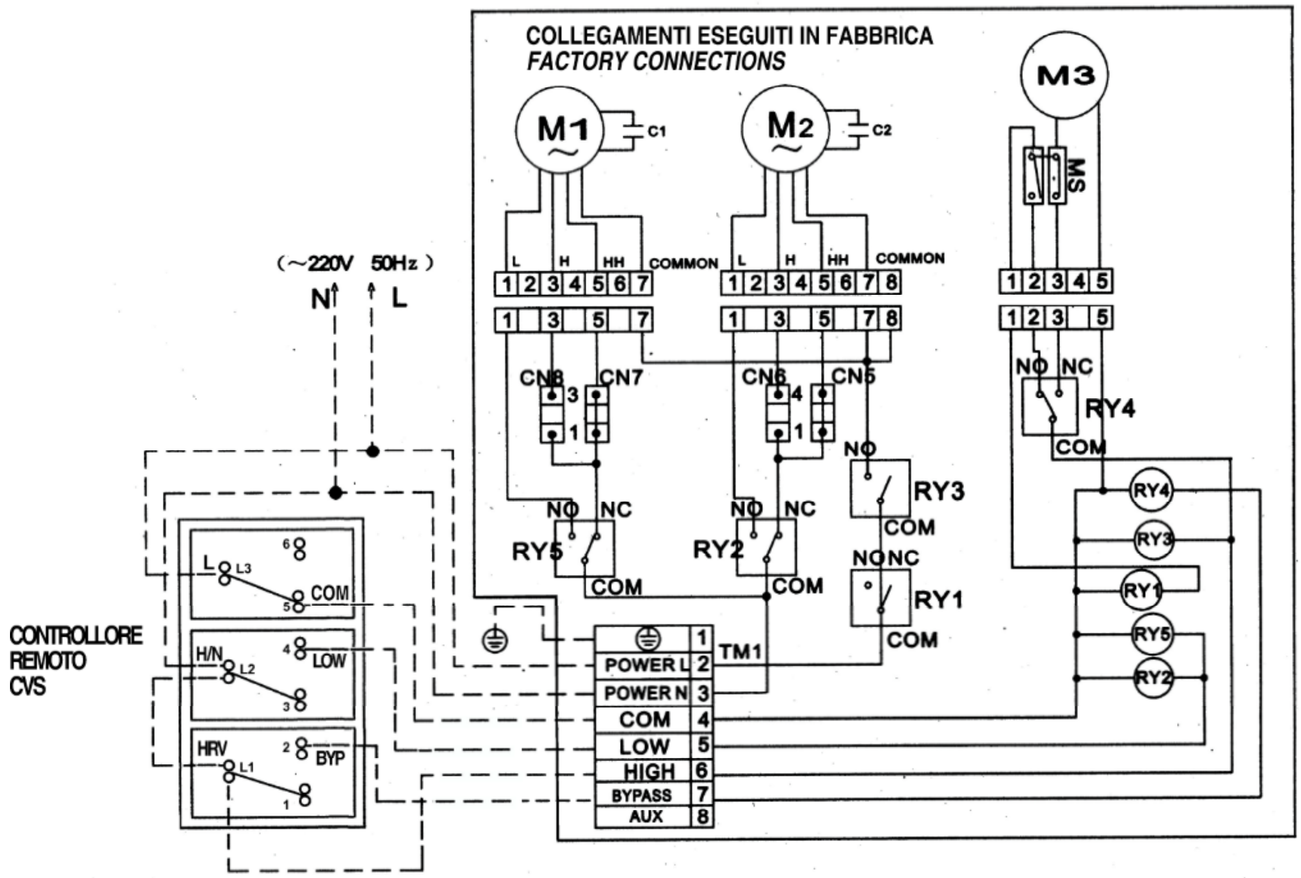
- I collegamenti elettrici ai quadri di comando devono essere effettuati da personale specializzato secondo gli schemi forniti.
- Assicurarsi che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta corrispondano a quelle della linea elettrica di allacciamento.

Eseguire il collegamento con cavi di sezione adeguata alla potenza impegnata e nel rispetto delle normative locali. La loro dimensione deve comunque essere tale da realizzare una caduta di tensione in fase di avviamento inferiore al 3% di quella nominale

- Per l'alimentazione generale del recuperatore non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.
- **E' dovere dell'installatore prevedere il montaggio il più vicino possibile all'unità del sezionatore dell'alimentazione e quanto necessario per la protezione delle parti elettriche.**
- Collegare l'unità ad una efficace presa di terra, utilizzando l'apposita vite inserita nell'unità stessa.

4.1 Schema elettrico

SCHEMA ELETTRICO OTA micro



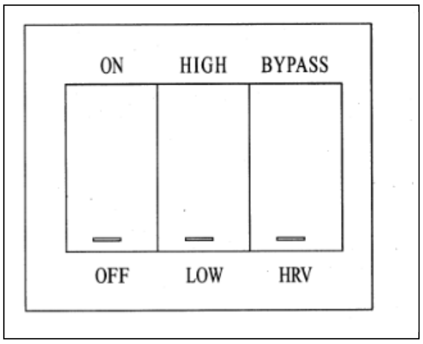
A tratteggio sono evidenziati i collegamenti da effettuarsi a cura dell'installatore.
Tutte le linee devono essere protette all'origine a cura dell'installatore.

Al momento della spedizione le macchine sono configurate in modo da rendere disponibili la velocità MINIMA (LOW) E MASSIMA (EXTRA HIGH). Qualora si desideri rendere disponibile la velocità MEDIA (HIGH) è necessario spostare il ponte dal connettore CN7 al connettore CN8 e il ponte dal connettore CN5 al connettore CN6

4.2 Installazione e funzionamento del controllore remoto CVS

4.2.1 Installazione del controllore remoto CVS

- Le dimensioni del controllore remoto CVS sono adatte per l'alloggiamento in scatole elettriche "tipo 502" a 2 moduli
- Per fissare il controllore alla scatola elettrica:
  - rimuovere la placca frontale del controllore
  - rimuovere i tre pulsanti, tirandoli con attenzione per evitare di danneggirali
  - fissare con due viti la base del controllore alla scatola elettrica
  - riposizionare i pulsanti e la placca frontale



4.2.2 Funzionamento del controllore remoto CVS

Il controllore remoto presenta 3 pulsanti:

- Pulsante **ON/OFF** per l'accensione/spegnimento della macchina
- Pulsante **HIGH/LOW** per selezionare la velocità massima o la velocità minima
- Pulsante **BYPASS/HRV** per selezionare la funzione "free-cooling" o la funzione "ventilazione con recupero di calore". Nella posizione **BYPASS** l'aria espulsa non passa attraverso il recuperatore di calore e quindi non scambia calore con l'aria entrante. Questa funzione è utile nelle mezze stagioni qualora si voglia introdurre in ambiente aria fresca. Nella posizione **HRV** l'aria espulsa passa attraverso il recuperatore di calore e scambia calore con l'aria entrante, riscaldandola nella stagione invernale e raffrescandola nella stagione estiva.

SEZIONE 5 - CONTROLLI PRIMA DELL'AVVIAMENTO

Prima di avviare l'unità verificare quanto segue:

- Ancoraggio dell'unità al soffitto o alla parete.
- Collegamento dei canali aeraulici.
- Connessione e continuità del cavo di terra.
- Serraggio di tutti i morsetti elettrici.

SEZIONE 6 - MANUTENZIONE ORDINARIA

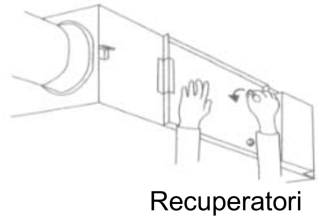
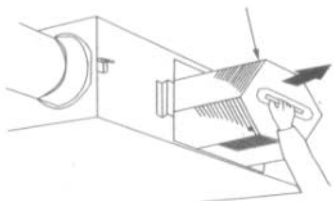
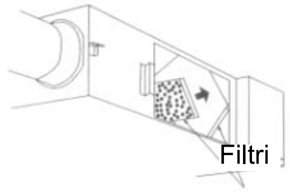
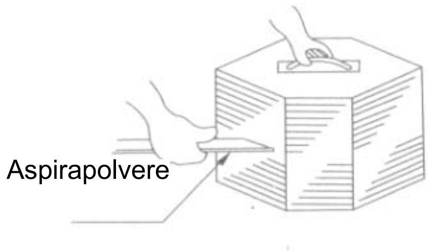
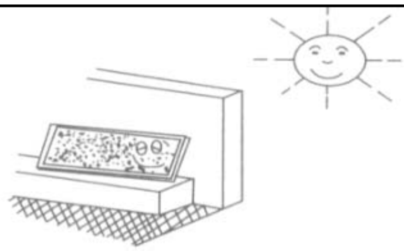
6.1 Avvertenze

PRIMA DI INTRAPRENDERE QUALSIASI OPERAZIONE MANUTENTIVA ACCERTARSI CHE LA MACCHINA NON SIA E NON POSSA CASUALMENTE O ACCIDENTALMENTE ESSERE ALIMENTATA ELETTRICAMENTE. E' QUINDI NECESSARIO TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA AD OGNI MANUTENZIONE.

- E' dovere del committente eseguire sul recuperatore tutte le operazioni di manutenzione.
- Solo personale addetto, precedentemente addestrato e qualificato può eseguire le operazioni di manutenzioni.
- Se l'unità deve essere smontata, proteggere le mani con dei guanti da lavoro.

6.2 Controlli mensili

6.2.1 Verifica e pulizia dei recuperatori e dei filtri

Svitare con l’apposita manopola le due viti di serraggio del pannello di ispezione	
Estrarre tramite le apposite maniglie i recuperatori esagonali	
Rimuovere i due filtri facendoli scorrere sulle apposite guide	
PULIZIA DEI RECUPERATORI **Aspirare con aspirapolvere** **l’eventuale polvere che può essersi depositata all’interno dei recuperatori e verificare che non siano presenti oggetti estranei** **ATTENZIONE: i recuperatori <u>non devono essere lavati</u>. Qualora si presentino eccessivamente sporchi o danneggiati è necessario sostituirli.**	
PULIZIA DEI FILTRI **Aspirare con aspirapolvere** **la polvere che si è depositata sui filtri.**	
Qualora i filtri siano eccessivamente sporchi è posssibile lavarli con acqua e detergente neutro a temperatura inferiore a 60°	
Asciugare completamente i filtri prima di rimontarli sulla macchina. **<u>Non servirsi di fiamme per l’asciugatura</u>**	

Una volta eseguita la pulizia ripetere le operazioni in ordine inverso.
<u>Ricordarsi sempre di rimontare i filtri e i recuperatori prima dell'avviamento dell'unità.</u>

6.3 Controlli annuali

- Verifica di tutta l'apparecchiatura elettrica ed in particolare il serraggio delle connessioni elettriche.
- Verifica del serraggio di tutti i bulloni, dadi, flangie e connessioni idriche che le vibrazioni avrebbero potuto allentare.

SEZIONE 7 - LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

SINTOMI	POSSIBILI CAUSE
I ventilatori non funzionano:	L'alimentazione non è inserita. Gli interruttori del controllore remoto non sono nell'esatta posizione di funzionamento. Ci sono dei corpi estranei che bloccano le giranti. Collegamenti elettrici allentati. Fusibile di protezione (presente nella scheda elettronica) bruciato
Motore fuori assorbimento:	Pressione inferiore a quella richiesta e quindi portata eccessiva:si può intervenire aumentando le perdite di carico con serrande e regolatori. Eccessiva densità del fluido. Velocità di rotazione troppo alta.
Portata aria eccessiva:	Perdite di carico del sistema sovrastimate.
Portata aria scarsa:	Perdite di carico del sistema sottostimate. Ostruzioni nelle canalizzazioni. Velocità di rotazione troppo bassa: verificare sulla morsettiera del motore che il collegamento sia corretto ed inoltre che la tensione corrisponda a quella di targa.
Rumorosità:	Portata eccessiva. Usura o cricche nei cuscinetti. Ventilatore squilibrato. Presenza di materiale estraneo nella coclea.
Forti vibrazioni:	Girante squilibrata a causa di usura o di depositi di polvere. Strisciamento della girante sulla coclea dovuto a deformazioni. Ostruzioni nelle canalizzazioni.

Nel caso in cui il guasto non sia facilmente risolvibile scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica e contattare la Ditta MAXA o un centro di assistenza tecnica autorizzato, citando i dati identificativi dell'unità riportati nella relativa targhetta.

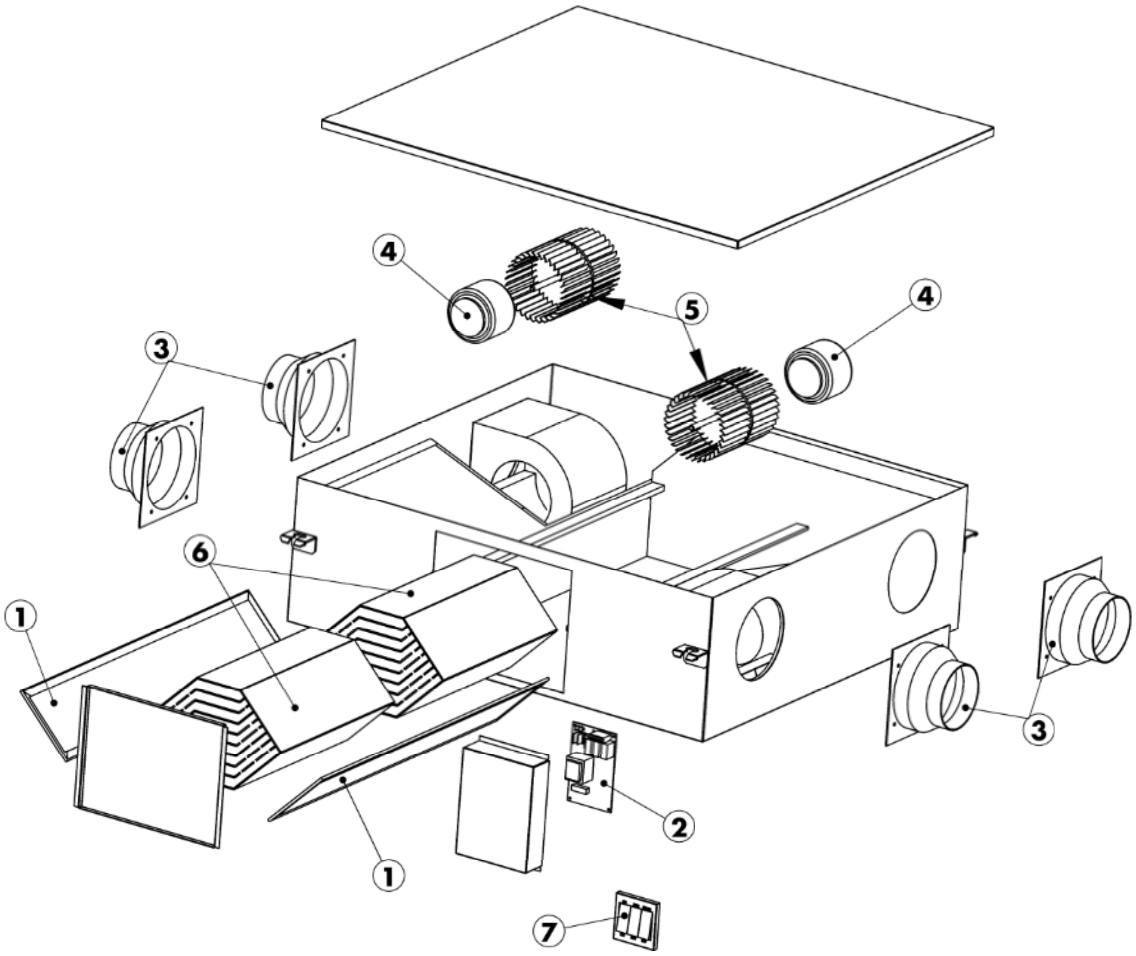
SEZIONE 8 - SMALTIMENTO

A fine utilizzo i recuperatori di calore delle serie **OTA micro** andranno smaltiti in osservanza delle normative vigenti. In particolare la Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, ne prescrive lo smaltimento al di fuori del normale flusso dei rifiuti solidi urbani. Gli apparecchi dismessi devono essere raccolti separatamente per ottimizzare il tasso di recupero e riciclaggio dei materiali che li compongono ed impedire potenziali danni per la salute e l'ambiente.



I materiali che compongono i recuperatori di calore **OTA micro** sono :
- Lamiera zincata
- Polistirolo
- Polietilene
- Plastica ABS
- Gomma nitrilica NBR

SEZIONE 9 - PARTI DI RICAMBIO



	LEGENDA E CODICI RICAMBI						
Modello	1	2	3	4	5	6	7
	FILTRO	SCHEDA ELETTRONICA	BOCCAGLIO	MOTORE VENTILATORE	GIRANTE VENTILATORE	RECUPERATO-RE	**COMANDO REMOTO**
OTA micro 15	CF0P0MICRO015000	ME2MICRO00000000	CP04BMICRO015000	ACVT0MVMICRO0150	ACVT0VEMICRO0150	PRMICRO015000000	CT000000000CVS00
OTA micro 25	CF0P0MICRO025000		CP04BMICRO025000	ACVT0MVMICRO0250	ACVT0VEMICRO0250	PRMICRO025000000	
OTA micro 35	CF0P0MICRO035000		CP04BMICRO035000	ACVT0MVMICRO0350	ACVT0VEMICRO0350	PRMICRO035000000	
OTA micro 50	CF0P0MICRO050000		CP04BMICRO050000	ACVT0MVMICRO0500	ACVT0VEMICRO0500	PRMICRO050000000	

MAXA AIR CONDITIONING

INDEX

GENERAL WARNINGS page 16

USED SYMBOLS page 17

IDENTIFICATION OF THE UNIT page 17

SECTION 1 - GENERAL CHARACTERISTICS page 18

1.1 Presentation of the manual page 18
1.2 General characteristics page 18
1.3 OTA micro series technical data page 19
1.4 Dimensions and weights page 20

SECTION 2 - TRANSPORT page 21

2.1 Packing page 21
2.2 Handling and transport page 21
2.3 Control upon reception page 21
2.4 Storage page 21

SECTION 3 - INSTALLATION AND START UP page 21

3.1 Definitions page 21
3.2 Emergency norms page 21
3.3 Preliminary operations page 22
3.4 Choice of the installation place page 22
3.5 Positioning of the machine page 23
3.6 Connection to the ducts page 23

SECTION 4 - ELECTRICAL CONNECTIONS page 24

4.1 Wiring diagram page 24
4.2 CVS Remote control installation and working page 25

SECTION 5 - START UP CONTROLS page 25

SECTION 6 - ORDINARY MAINTENANCE page 25

6.1 Warning page 25
6.2 Monthly controls page 26
6.3 Yearly controls page 27

SECTION 7 - BREAKDOWN DIAGNOSTIC page 27

SECTION 8 - DISMANTLING page 27

SECTION 9 - SPARE PARTS page 28

NOTES: MAXA reserves the right to modify data, pictures and all that is related to this printed matter without any notice.

GENERAL WARNINGS

! This manual is an integral part of the apparatus and then it must be preserved with care and it ALWAYS must accompany the machine, even in the case of cession to another owner or user or in the case of a transfer on another system. In the case of its damage or losing, ask another copy to the MAXA Company.

! The repairs or the maintenance must be carried out by expert and qualified staff as it is expected in this handbook. Don't modify or tamper with the machine because it can create dangerous situations and the MAXA Company does not answer to possible damages.

! Check the perfect integrity of all OTA micro components. Check that in the packing all the accessories for the installation and the relevant documentation, are included. In the case of not conformity turn to seller company.

! The installation of MAXA machine must be carried out by a qualified Company according to the law March, 5th 1990 n° 46 which, at the end of the work, must give to the owner, the declaration of conformity of installation workmanlike, that is in compliance with the regulations in force and with the indications of this handbook.

! The MAXA Company does not answer to possible damages to people, animals or things, due to wrong installation, regulations and maintenance or due to illegitimate use.

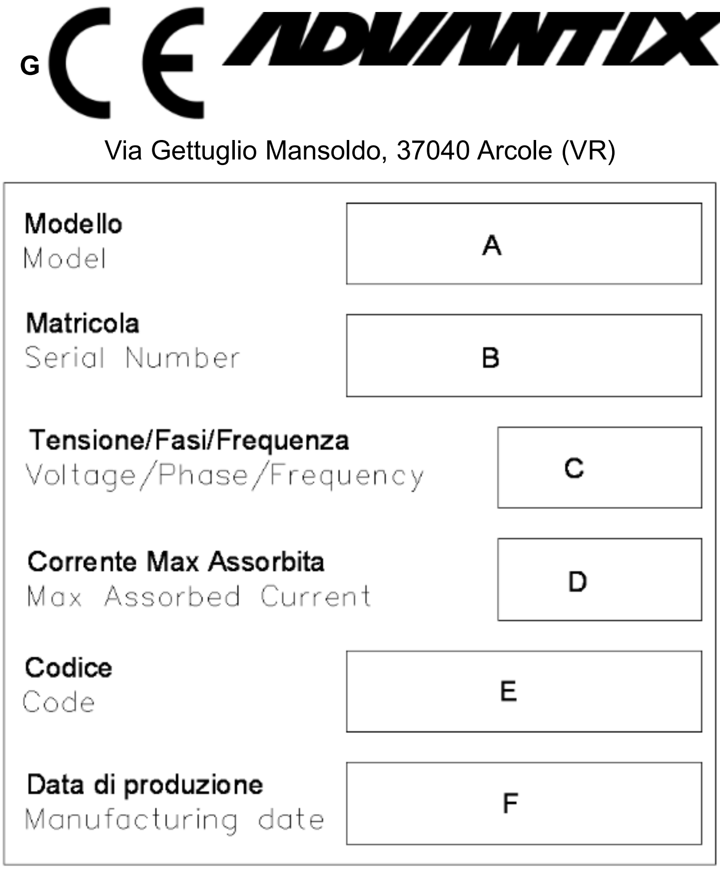
Remember that in the use of products that use electrical energy and water, some fundamental rules of security must be observed. In particular:

- Children and handicapped people without assistance must not use the machine.
- Don't touch the machine if you are barefoot and if you are wet.
- Do not proceed with cleaning or maintenance operations, before switching off the electric power supply.
- Do not modify security or adjustement devices without permission and indications of the MAXA Company.
- Do not pull, remove, twist electrical cables coming out from machine, iven if these is disconnected from power supply network.
- Do not walk up, sit down and/or place any objects on the machine.
- Do not spurt water directly on the machine.
- Do not open access doors of the machine, without positioning general switch of the system on "off" .
- Do not scatter, leave close by children packing material because it could be dangerous.

USED SYMBOLS

	WARNING
	DANGER
	DANGER OF ELECTRICAL SHOCK
	QUALIFIED STAFF ONLY
	PROHIBITION

IDENTIFICATION OF THE UNIT



A Model
B Serial number
Voltage [V]
C Number of phases
Frequency [Hz]
D Maximum absorbed current [A]
E Code
F Manufacturing date
G CE mark

CE Identification
The Heat Recovering Unit is CE marked in accordance with European Community, with the following directives: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2006/95/EC, 2002/95/CE, 2002/96/CE and following modifications.

Important Note
The Heat Recovering Unit is a machine planned and constructed only for the change of air of civil ambients, not compatible with tossic and inflammable gas. Then their use is prohibited in that ambients where air is mixed and/or altered by other gas compound and/or solid particles.
The use of the machine for different purposes as regards those foreseen, and not corresponding to those described in this manual, will cause the cancellation of every direct and/or indirect responsability of the MAXA Company and of his Distributors.

OTA micro 15÷50

INTRODUCTION

The OTA micro heat recovery units feature compact dimensions and easy assembly.
The OTA micro heat recovery units combine maximum room comfort with certain energy savings.
Current air-conditioning and air handling systems require forced ventilation, which consequently involves the discharge of the conditioned air and as a result means significant energy consumption and an increase in running costs.
The OTA micro series has been designed to resolve these probles by the use of static exchangers.
The OTA micro series adopts an heat recovery made of plane sheets of special paper. These exchangers are also called total heat recoveries: infact, they can recover both sensible and latent heat (humidity), with temperature efficiency between 60-80% and enthalpy efficiency tbetween 50-70%. Thanks to this high efficiency, the fresh air in winter conditions can be directly introduced in air-conditioned rooms, without installing post-heating sections.
The drain pan collector is not present because the humidity contained in one of air flows is partially absorbed by the porous surface but then completely transferred to the opposite flow: therefore the humidity condensation is avoided.
The high static pressure values available allow the use of ducting for the extraction or distribution of air in a series of rooms.

SECTION 1 - GENERAL CHARACTERISTICS

1.1 Presentation of the manual

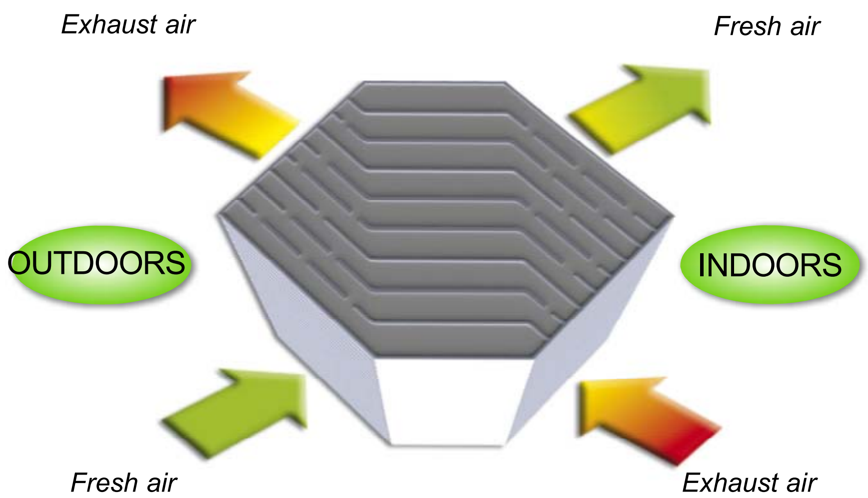
This manual describes the rules for the transportation, the installation, the use and the maintenance of the heat recovery. The user will find everything that is normally useful to know for a correct and safe installation of the OTA micro unit.
The non-observance of what is described in this handbook and an inadequate installation of the OTA micro unit may cause the cancellation of the guarantee that the MAXA Company grants on the same one. The MAXA Company, moreover, does not answer to possible direct and/or indirect damages due to wrong installation carried out by inexpert and/or non-authorised staff. At the moment of the purchase, check that the machine is integral and complete. Claims will have to be produced within 8 days from the reception of the goods.

1.2 General characteristics

- Static, counterflow heat exchanger, made of plane sheets of special paper. These exchangers are also called “total heat exchangers”: infact, they can recover sensible heat in measure of 74% and latent heat (humidity) till 60% and therefore they are particularly suitable for summer recuperation.
- The air flows are separated by proper seal.
- The heat exchanger is easily removable from the side for periodical maintenance.
- The units dimensions are very compact, thanks to the accuracy of engineering.
- Very noiseless running, thanks to high quality of materials and components.
- With the fans working, it is possible to by-pass the heat exchanger: so we can realize a “free-cooling” condition, useful during the between season.
- High efficient air filtration
- Unit control panel suitable for wall mounting, featuring the on/off function, speed switching, and free-cooling mode selection.



Counterflow enthalpic heat exchanger



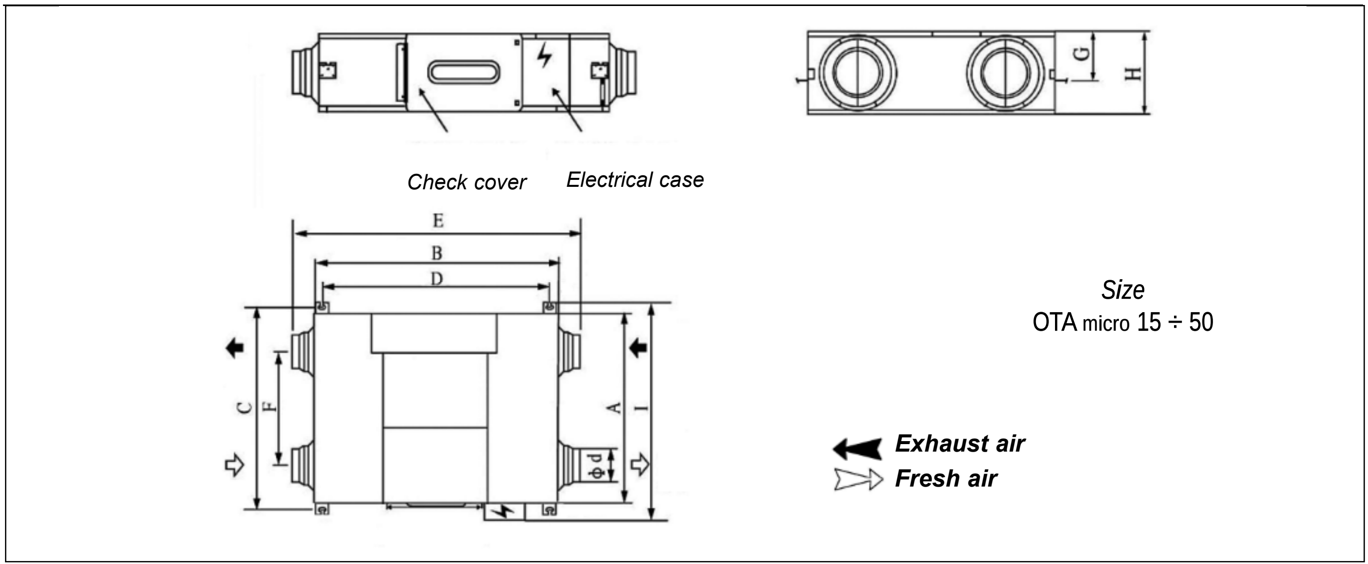
1.3 OTA micro series technical data

OTA micro MODEL			15	25	35	50
Nominal air flow	High speed	m^3/h	150	250	350	500
	Medium speed		150	250	350	500
	Low speed		115	160	270	360
External static pressure (1)	High speed	Pa	75	85	90	100
	Medium speed		58	65	60	60
	Low speed		34	30	30	30
Power input	High speed	W	72	105	140	190
	Medium speed		60	100	125	175
	Low speed		50	80	115	150
Sound pressure level (2)	High speed	dB(A)	26	27	31	33
	Medium speed		24	26	29	31
	Low speed		22	22	25	27
Electrical supply		V/ph/Hz	230/1/50			
HEAT EXCHANGER						
Winter conditions (3)						
Efficiency	Temperature	%	75,5	76	77	76,5
	Enthalpy		61,5	62	63	62,3
Summer conditions (4)						
Efficiency	Temperature	%	61,5	62	63	62,5
	Enthalpy		59,5	60	61	60

(1) Referred to the nominal air flow after filter and plate heat exchanger.
(2) Sound pressure level: data referred to 1,5 meters from inlet in free field. The actual operation noise level generally differs from the values shown in the table, depending on the operation conditions, on the reflected noise and on the surrounding noise.
(3) Nominal winter conditions:
outside air: -5°C DB, RH 80%
ambient air: 20°C DB, RH 50%.
(4) Nominal summer conditions:
outside air: 32°C DB, RH 50%
ambient air: 26°C DB, RH 50%.
DB = Dried Bulb;
RH = Relative Humidity.

1.4 Dimensions and weight

	Dimension [mm]											*Weight* [kg]	*Packing dimensions* [mm]
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ød	LxR		
OTA micro 15	505	885	559	815	1042	252	112	270	619	100	/	24	1120x630x350
OTA micro 25	670	885	720	815	1075	342	112	270	784	150	/	29	1120x840x350
OTA micro 35	810	885	860	815	1075	482	112	270	924	150	/	37	1120x1000x350
OTA micro 50	904	962	960	890	1128	500	380	310	950	200	/	43	1170x1160x390



SECTION 2 - TRANSPORT

2.1 Packing
- The regenerators and their accessories are inserted in cardboard boxes that will must remain integral until the moment of the assembly.
- The components that, due to technical requirements, are not assembled, are supplied packed in a suitable covering and fixed to the inside or outside of the unit.

2.2 Handling and transport
- For the handling, in function of the weight, use adequate means in conformity to the directive 89/391/EEC and successive modifications.
- The weight of every single machine is shown on the attached technical data sheet.
- Avoid rotations without control.
- Take utmost care during loading operations: all the machines must be loaded and stored in the truck interposing opportune spacers to safeguard all protruding parts like water couplings, handles, hinges.

2.3 Control upon reception
Upon reception of the goods, please carry out a control of all the parts, verifying that the transport has not caused damages. All damages must be communicated to the carrier, putting a reserve clause on the delivery note and specifying the type of damage.

2.4 Storage
In case of long term storage, keep the machines protected from dust and from all sources of vibrations and heat.

The MAXA company declines every responsability for damages due to uncorrect unloading or not sufficient protection against atmospheric agents.

SECTION 3 - INSTALLATION AND START UP

3.1 Definitions

CUSTOMER - The customer is the person, the agency or the company, that has acquired or rented the unit and that uses it for the conceived purpose.
USER / OPERATOR - The operator or user is the physical person who has been authorised from the customer to operate with the machine
SPECIALISTIC STAFF - Intended are all those physical persons who have achieved a specific training, are therefore in a position to recognize the dangers deriving from the use of this machine and are able to avoid them.

3.2 Emergency norms

The MAXA Company declines any responsability for the non observance of the emergency and prevention norms described below.
It declines furthermore responsibility for damages caused by an improper use of the unit and/or by modifications carried out without authorization.
- The installation must be carried out by expert and qualified staff.
- During installation operations, use suitable accident-prevention clothing, as an example: glasses, gloves, etc as indicated by the 686/89/EEC and successive norms.
- During installation, operate in absolute safety, in clean surrounding and free from impediments.
- Respect the laws in force in the Country in which the unit is installed, concerning the use and the disposal of the packings and the products used for cleaning and maintainig the machine and follow the manufacturer instructions of such products.
- Before putting the unit in function, check the perfect integrity and safety of all components and of the entire system.
- Avoid touching the parts in motion or intefering with the same ones.
- Switch off the electric power supply before proceeding with cleaning or maintenance operations.
- The maintenance and the substitution of damaged or worn out parts of the unit must be carried out by qualified staff only and following the indications contained in this handbook.

- Spare parts must correspond to the requirements defined by the MAXA Company.
- In case of dismantling of the unit, follow the relevant antipollution norms.

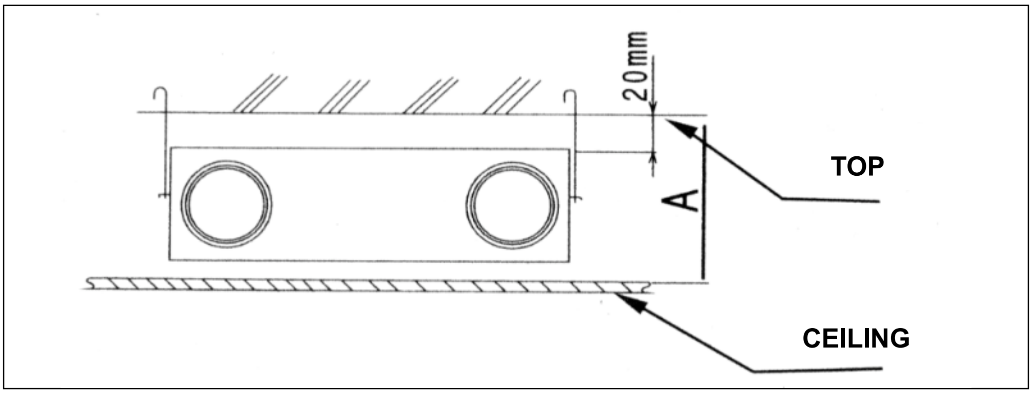
NOTE. When using the unit, the installer and the user must take into account and place remedy to all the other types of risks connected with the sistem. As an axample, risks deriving from entry of foreign bodies, or risks deriving from the conveying of dangerous gases that are inflammable or toxic at high temperature.

3.3 Preliminary operations

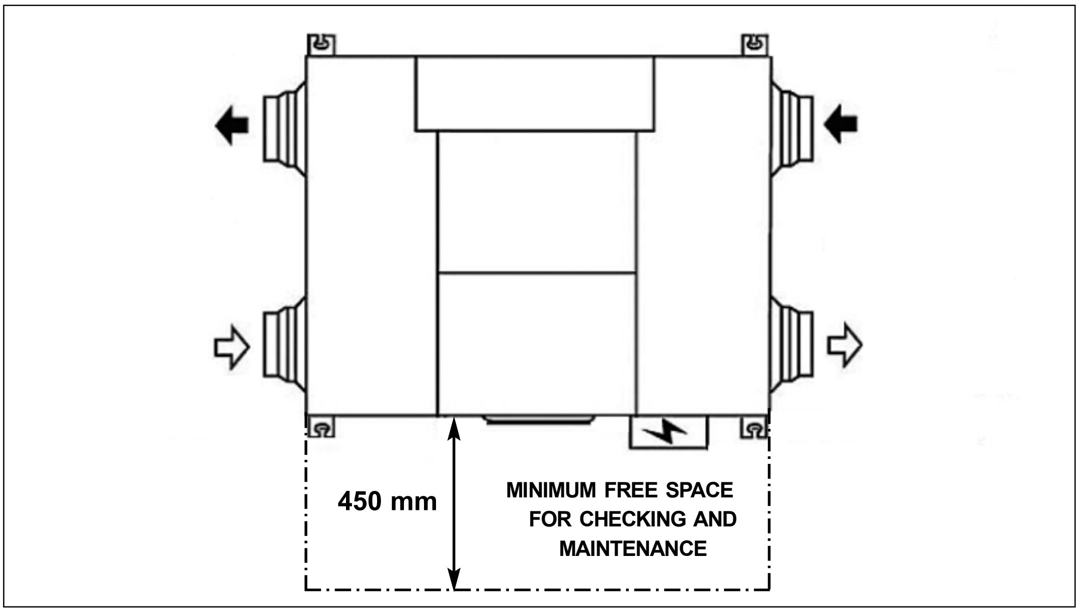
- Check out the perfect integrity of all components.
- Check out that in the packing all the accessories for the installation and the relevant documentation, are included.
- Transport the packed section as close as possible to the installation place.
- Do not put tools or weights over the packed unit.

3.4 Choice of the installation place

- Place the unit on a solid structure that shall not causes vibrations and that is solid enough to support the weight of the machine.
- Do not place the unit in rooms where inflammable gases, acids or aggressive and corrosive substances may be present: these could damage the different components in an irreparable way.
- Foresee a minimum free space as shown on the figure, to make possible the carrying of the ordinary and extraordinary maintenance.

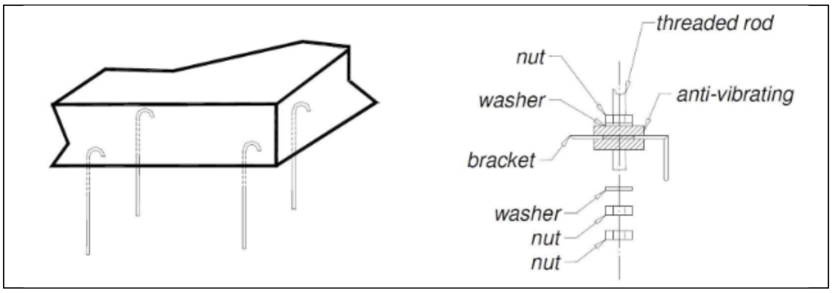


Model OTA micro	15	25	35	50
A (mm)	320	320	320	320



3.5 Positioning of the machine

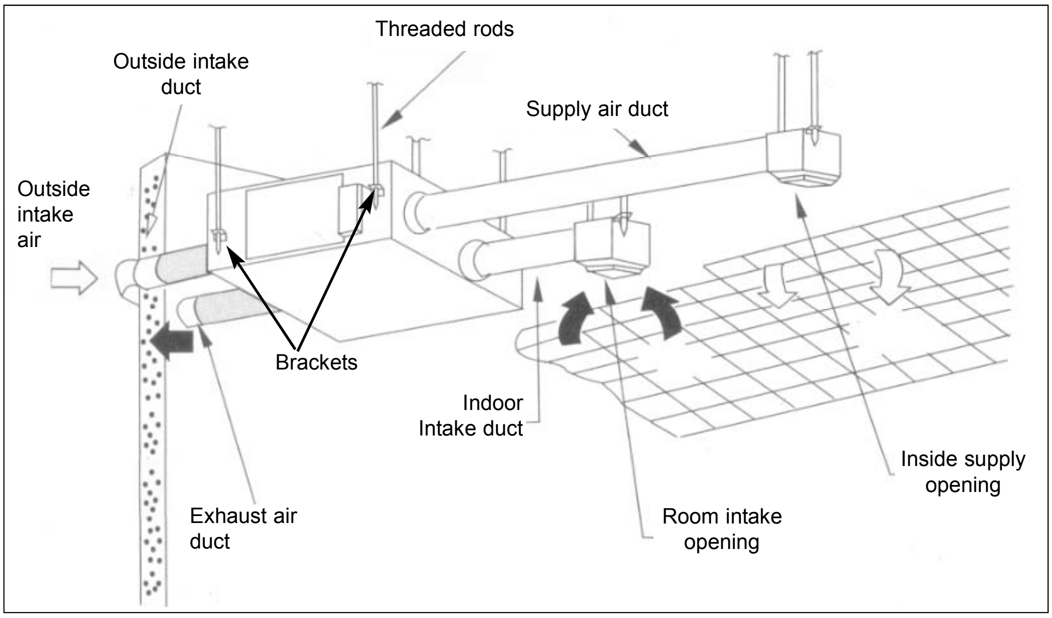
Find below some images of the assembly:
1. Carry out the drilling on the ceiling and fix four M8 threaded rods as shown in the figure.
2. Position the unit on the four threaded rods.
3. Block the unit by locking the bolts.

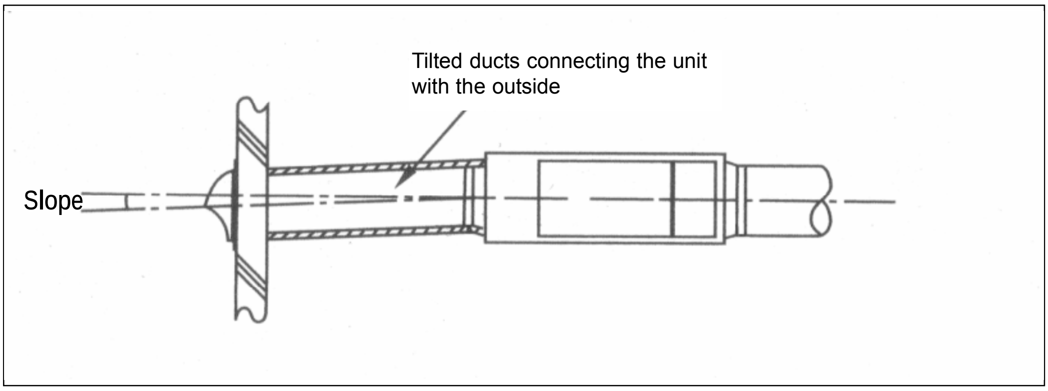


3.6 Connection to the ducts

IMPORTANT: IT IS PROHIBITED TO START UP THE OTA micro UNIT, IF THE FANS OUTLETS ARE NOT CANALIZED OR PROTECT WITH A SAFETY NET AS PER UNI 9219 AND SUCCESSIVE NORMS.

- The ducts must be dimensioned in function of the system and of the air flow characteristics of the unit ventilators. A wrong calculation of the ducts may cause loss of power or the possible activation of devices fitted on the unit.
- Reduce ducts' bending at a minimum, as weel as their diameter reduction to minimize the pressure loss.
- In order to prevent the formation of condense and to reduce the noise leve, it is advised to use insulated ducts.
- If rigid ducts are used to avoid the transmission of possible vibrations of the machine in the atmosphere, it is advised to interpose an antivibrating joint between the air outlets and the ducts. The electrical continuity between duct and machine must however be guaranteed through a grounding cable.
- The distance between indoor inlet port and indoor intake port should be as far as possible.
- In order to prevent the penetrations of rain, the ducts connecting the unit with the outside should be protected by grilles. Moreover the ducts should be a little tilted.





SECTION 4 - ELECTRICAL CONNECTIONS

Before beginning whichever operation make sure that the voltage supply is cut off.

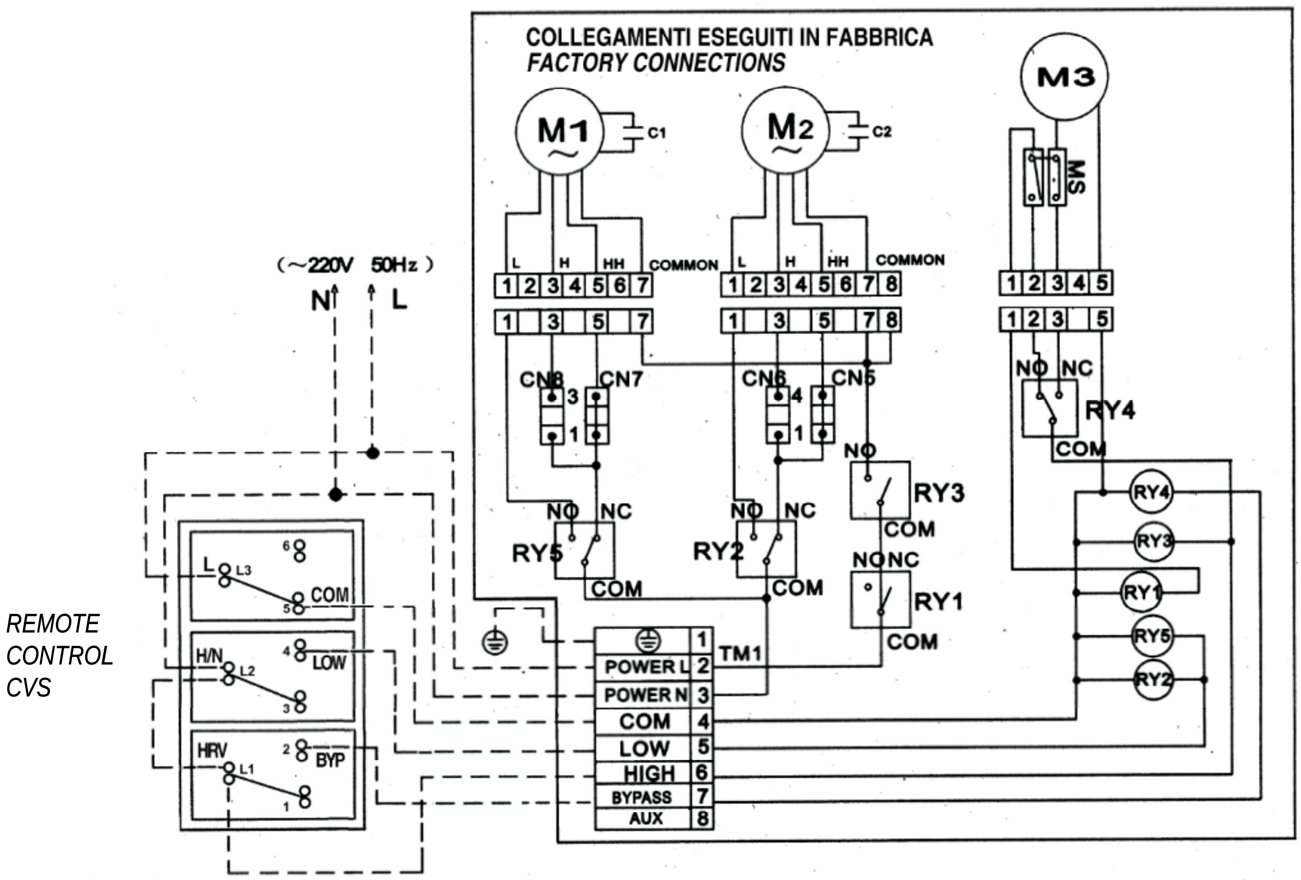
- The electrical connections to the control cabinets must be carried out by specialized staff, following the supplied wiring diagrams.
- Make sure that the voltage and the frequency specified on the nameplate correspond to those of the power supply line.

Carry out the connection with cables of a section which is adapted to the engaged power and in the respect of the local norms. Their dimension must however allow to realize a voltage drop of less than 3% during the starting phase.

- For the main supply of the regenerator is not allowed to use adapters, multiple sockets and/or cable extensions.
- **The installer must foresee the installation of the cut-off switch and of everything that is necessary for the protection of the electrical components, as close as possible to the unit.**
- Connect the unit to an effective grounding, using the appropriate screw fitted on the unit.

4.1 Wiring diagram

OTA micro WIRING DIAGRAM



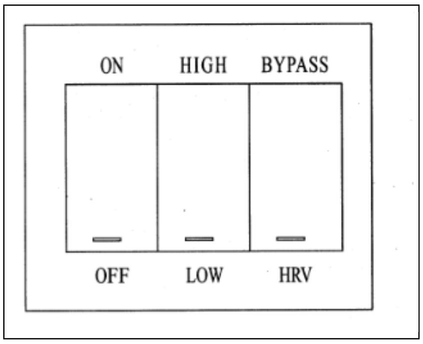
Dashed lines show the connections to be carried out by the installer.
All lines must be protected at the origin by the installer.

At delivery time, the wiring is set to make available the MINIMUM SPEED (LOW) and the MAXIMUM SPEED (EXTRA HIGH). To make available the MEDIUM SPEED (HIGH), please replace the jumper from CN7 connector to CN8 and the jumper from CN6 connector to CN5

4.2 CVS remote control installation and working

4.2.1 Installation of the remote control CVS

- The dimensions of the CVS remote control are suitable for the positioning in electric boxes type “502” (2 modules).
- To fasten the control to the electric box:
    - remove the front plate of the control;
    - remove the 3 switches by pulling them with care to avoid any damage to them;
    - fasten the basis of the control to the electric box with 2 screws;
    - position again the switches and the front plate.



4.2.2 Working of the remote control CVS

The remote control is endowed with 3 switches:
- on/off switch for the on/off switching of the unit;
- high/low switch for selecting the minimum or maximum speed;
- Bypass/HRV switch for selecting the “free-cooling” function or the “ventilation with heat recovery” function. In the Bypass position, the exhaust air does not pass through the heat recovery unit and so it does not exchange heat with the entering air. This function is useful during the mid-seasons if you wish to make fresh air enter into the room. In the HRV position, the exhaust air passes through the heat recovery unit and exchanges heat with the entering air, warming it up during the winter season and making it fresh during the summer season.

SECTION 5 - START UP CONTROLS

Before starting the unit check the following:
- Anchorage of the unit to the ceiling.
- Connection of the air ducts.
- Connection of the earth cable.
- Fixing of all the electric terminals.

SECTION 6 - ORDINARY MAINTENANCE

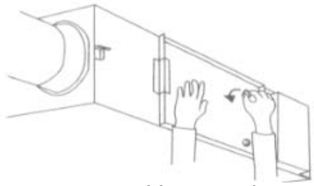
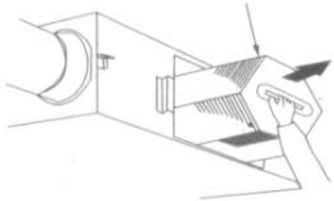
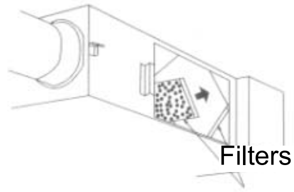
6.1 Warning

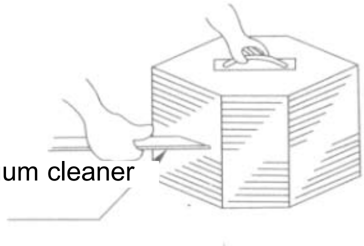
BEFORE UNDERTAKING ANY MAINTENANCE OPERATION MAKE SURE THAT THE MACHINE IS SWITCHED OFF AND THAT IT CAN NOT BE ACCIDENTALLY CONNECTED TO THE POWER. IT IS THEREFORE NECESSARY TO CUT OFF THE ELECTRIC SUPPLY DURING ALL MAINTENANCE OPERATIONS.

- It is a duty of the user to carry out all the maintenance operations on the regenerator.
- Only assigned and previously trained and qualified personnel can carry out maintenance operations.
- If the unit must be disassembled, protect hands with gloves.

6.2 Monthly controls

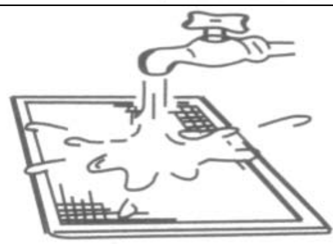
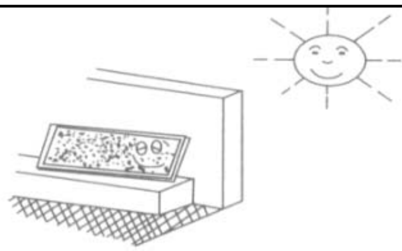
6.2.1 Checking and cleaning of heat exchangers and filters

<table>
<tr><td>Release the 2 screws of the inspection panel with the proper handle.</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Take the hexagonal heat exchangers out through the proper handles.</td><td></td></tr>
<tr><td>Remove the 2 filters by making them scroll on the slides.</td><td>
</td></tr>
<tr><td>CLEANING OF THE HEAT EXCHANGERS
Remove with a vacuum cleaner the dust that can be present inside the heat exchangers and verify that there are no foreign objects.

ATTENTION: <u>you must not wash the heat exchangers.</u> If they are excessively dirty or damaged, they must be replaced.</td><td>
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">WASHING OF THE FILTERS

Remove the dust on the filters using a vacuum cleaner.

If the filters are excessively dirty, you can wash them with water and a neutral detergent at a temperature lower than 60°.

Make the filters dry completely before installing them again in the unit. <u>Do not use fire to dry the filters.</u></td><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">When the cleaning is completed, repeat the operations in reverse order.
<u>Remember always to install again the filters and the heat exchangers before making the unit start.</u></td></tr>
</table>

6.4 Yearly controls

- Verification of the whole electrical installation and in particular the tightening of the cable connections.
- Verification of the tightening of all bolts, nuts, flanges and water connections that could be loose because of vibrations.

SECTION 7 - BREAKDOWN DIAGNOSTIC

SYMPTOMS	POSSIBLE CAUSE
Fans doesn't work:	No power supply. The switches of the thermostat are not in the right position of working. There are foreign bodies that block the rotors. Electrical connections are released.
Motor out of the absorption:	Pression is low than what is required and then the air flow is excessive. A possible solution is to reduce pressure by means of dampers and regulators. Excessive density of the fluid. Rotation speed too high.
Excessive air flow:	Pressure drops of the system are overvalued.
Insufficient air flow:	Pressure drops of the system are underestimated. Cloggings in the air ducts. Rotation speed too low: verify on the terminal board of the motor that the connection is correct and that the voltage corresponds to that of the nameplate. The rotor turns backwards.
Noise:	Excessive air flow. Wear or crack in the pads. Unbalanced fan. Foreign bodies in the case.
Strong vibrations:	Unbalanced impeller because of wear or of dust deposit. Sliding of the impeller on the case due to deformations. Cloggings in the air ducts

When the failure cannot be easily solved, you must disconnect the equipment from electrical power and contact the manufacturer or an authorized technical assistance centre, having care of quoting the identification data of the unit that you can find on the correspondent label.

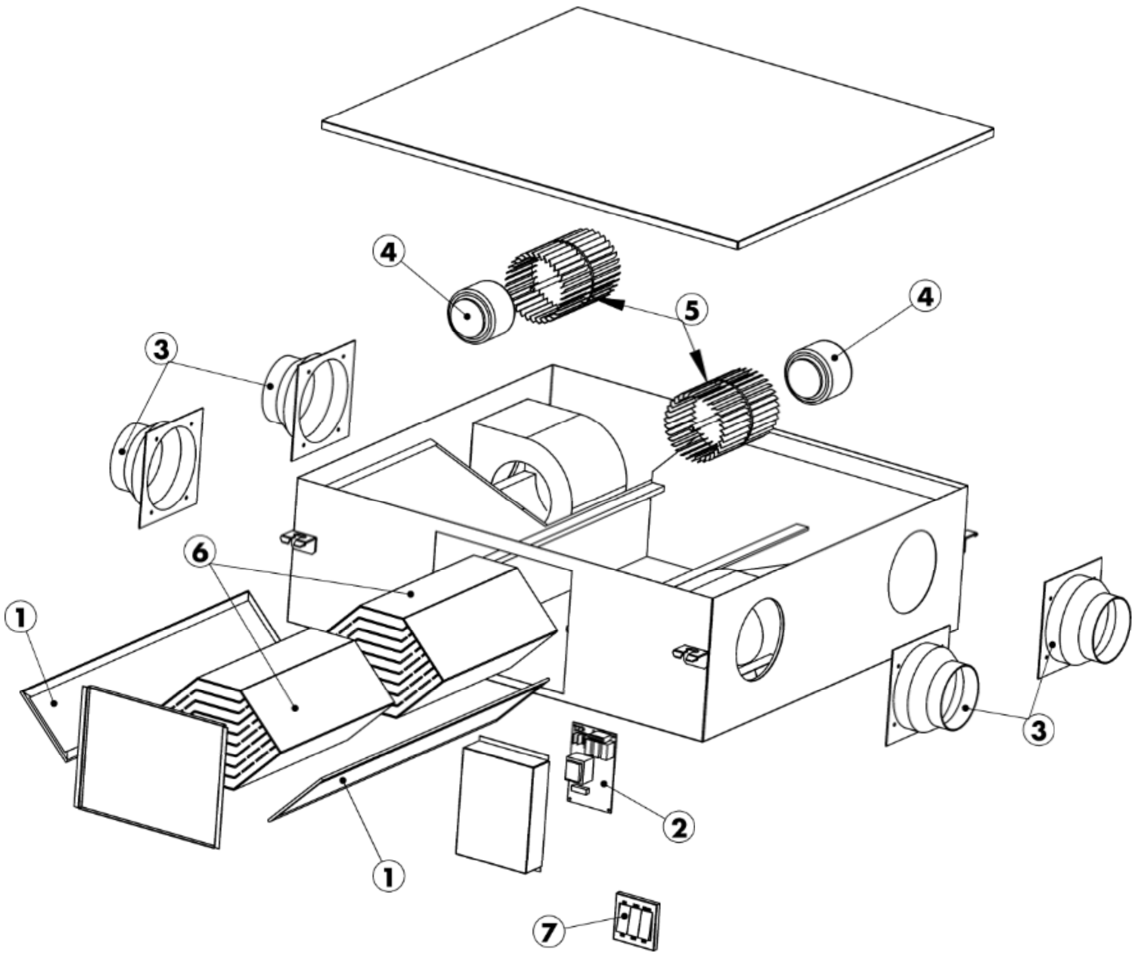
SECTION 8 - DISMANTLING

At the end of their use MAXA Energy units will be disposed of, in observance of the norms in force.
In particular, the European Directive 2002/96/CE about the electric and electronic equipments wastes, prescribes the waste disposal outside the normal waste flow. The materials of the dismantled units have to be separately picked up to optimise the recycling of the materials that constitute them and prevent possible damages for health and environment.
The materials that compose the MAXA Energy units are:

- Galvanized plate
- EPS (expanded polystyrene)
- Polyethylene
- ABS plastic (acrylonitrile butadiene styrene)
- NBR (nitrile butadiene rubber NBR)



SECTION 9 - SPARE PARTS



	KEY and SPARE PARTS CODES						
Model	1	2	3	4	5	6	7
	FILTER	**PANEL CON-TROL BOARD**	**AIR INLET**	**FAN MOTOR**	**FAN WHEEL**	**HEAT EXCHANGER**	**REMOTE CONTROL**
OTA micro 15	CF0P0MICRO015000	ME2MICRO00000000	CP04BMICRO015000	ACVT0MVMICRO0150	ACVT0VEMICRO0150	PRMICRO015000000	CT000000000CVS00
OTA micro 25	CF0P0MICRO025000		CP04BMICRO025000	ACVT0MVMICRO0250	ACVT0VEMICRO0250	PRMICRO025000000	
OTA micro 35	CF0P0MICRO035000		CP04BMICRO035000	ACVT0MVMICRO0350	ACVT0VEMICRO0350	PRMICRO035000000	
OTA micro 50	CF0P0MICRO050000		CP04BMICRO050000	ACVT0MVMICRO0500	ACVT0VEMICRO0500	PRMICRO050000000	

AIR CONDITIONING

ÍNDICE

ADVERTENCIAS GENERALES	pág. 30
SIMBOLOS UTILIZADOS	pág. 31
IDENTIFICACIÓN UNIDAD	pág. 31
SECCIÓN 1 - CARACTERISTICAS GENERALES	pág. 32
1.1 Presentación manual	pág. 32
1.2 Caracteristicas constructivas	pág. 32
1.3 Datos técnicos unidades serie OTA micro	pág. 33
1.4 Dimensiones y pesos serie OTA micro	pág. 34
SECCIÓN 2 - TRANSPORTE	pág. 35
2.1 Embalaje	pág. 35
2.2 Movilización y transporte	pág. 35
2.3 Control al recibo	pág. 35
2.4 Almacenamiento	pág. 35
SECCIÓN 3 - INSTALLACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	pág. 35
3.1 Definiciones	pág. 35
3.2 Normas de seguridad	pág. 35
3.3 Operacciones preliminares	pág. 36
3.4 Elección del lugar de instalación	pág. 36
3.5 Posicionamiento del equipo	pág. 37
3.6 Conexiones a las tuberías	pág. 37
SECCIÓN 4 - CONEXIONES ELÉCTRICAS	pág. 38
4.1 Esquema eléctrico	pág. 38
4.2 Installación y funcionamiento del controlador remoto CVS	pág. 39
SECCIÓN 5 - CONTROLES ANTES DEL ARRANQUE	pág. 39
SECCIÓN 6 - MANTENIMIENTO ORDINARIO	pág. 39
6.1 Advertencias	pág. 39
6.2 Controles mensiles	pág. 40
6.3 Controles anueles	pág. 41
SECCIÓN 7 - LOCALIZACIÓN DE LOS GASTOS	pág. 41
SECCIÓN 8 - VACIADO	pág. 41
SECCIÓN 9 - PIEZAS DE RECAMBIO	pág. 42

NOTA: MAXA se reserva el derecho de, sin prejuicio para las caracteristicas esenciales, modificar datos, fotografías y otros datos indicados en este manual sin previo aviso.

ADVERTENCIAS GENERALES

Este manual de instrucciones hace parte del equipo y, por lo tanto, debe ser gardado con cuidado y debe SIEMPRE acompañar el equipo aún en caso de cesión del mismo a otro proprietario o usuario o en caso de transferencia su otra instalación. En caso de su daño o extravío, pedir otra copia a MAXA.

Las intervenciones de reparación o mantenimiento deben ser realizadas por personal autorizado o calificado según este manual. No modificar o cercenar la unidad para no crear situaciones de peligro: el fabricante no será responsable por los daños eventuales.

Una vez quitado el embalaje, controlar la integridad y lo completo del contenido. Si hay anomalías, contactar con la empresa que vendió el equipo.

La instalación de los equipos MAXA debe ser realizada por empresa idónea según la Ley 5 marzo n.46: una vez terminada la instalación, la empresa debe dar al proprietario la declaración de conformedad (instalación según la regla del arte), es decir según las Normas vigentes y las indicacciones de este manual.

Se excluye cualquier responsabilidad contractual o extracontractual de MAXA, en cuanto a daños a personas, animales o cosas, por errores de instalación, de ajuste y de mantenimiento o por usos no correctos.

Se recuerda que el uso de productos que utilizan energia eléctrica y agua, debe cumplir con unas reglas de seguridad, tal como:

Está prohibido el uso del equipo por niños y por personas minusválidas sin aiuda.

Está prohibido tocar el equipo cuando se tiene los pies desnudos y con partes del cuerpo mojadas o humedas.

Está prohibida cualquier operación de mantenimiento o de limpieza, antes de desconectar el equipo de la red de alimentación eléctrica y antes de posicionar el interuptor general en correspondencia de “apagado/off”.

Está prohibido modificar los dispositivos de seguridad o de ajuste sin la autorización y las indicacciones del fabricante del equipo.

Está prohibido tirar, desconectar, doblar los cables eléctricos que salen del equipo, aún si está desconectado de la alimentación eléctrica.

Está prohibido subir con los pies, sentarse y/o apoyar encima del equipo cualquier tipo de objeto.

Está prohibido vaporizar o rociar agua directaemnte sobre el equipo.

Está prohibido abrir las puertas que permiten el acceso en el interior de la unidad, sin haber antes posicionado el interruptor general de la instalación en correspondencia de “apagado/off”.

Está prohibido dispersar, abandonar o dejar al alcance de los niños el material del embalaje, como el mismo puede ser peligroso.

SIMBOLOS UTILIZADOS

!	ADVERTENCIA
⚠	PELIGRO
	PELIGRO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS
	CUIDADO: SÓLO PERSONAL AUTORIZADO
	PROHIBICIÓN

IDENTIFICACIÓN UNIDAD

G

Via Gettuglio Mansoldo, 37040 Arcole (VR)

Modelo	A
Matrícula	B
Tensión/Fases/Frecuencia	C
Máx. corriente absorbida	D
Código	E
Fecha de producción	F

A Modelo
B Número de matrícula
Tensión [V]
C Número de fases
Frequencia de red [Hz]
D Corriente máx. absorbida [A]
E Código
F Fecha
G Marca CE

Identificación CE
Las unidades de recuperación están marcadas CE según las indicacciones de la Comunidad Europea, con las Directivas 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2006/95/CE, 2002/95/CE, 2002/96/CE y modificaciones siguientes.

Nota importante:
el recuperador es un equipo diseñado y fabricado sólo para el cambio del aire de los cuartos civiles; no se puede utilizar con gas toxicos o inflamables. Por lo tanto, está prohibida su utilización en los lugares donde el aire está mezclado y/o alterado por otros gases y/o partículas solidas. El uso del equipo para finalidades diferentes de aquellas previstas y no conformes a las indicacciones de este manual, hace decaer de repente cualquier responsabilidad directa y/o indirecta de MAXA y sus distributores.

INTRODUCCIÓN

Las unidades de recuperación de calor están caracterizadas por dimensiones pequeñas y facilidad de montaje.
Los recuperadores de calor permiten de unir el máximo de comfort del ambiente con un ahorro enérgetico cierto.
En las instalaciones de acondicionamiento y tratamiento del aire actuales, es necesario crear una ventilación forzada que produce, de todas maneras, la expulsión del aire tratado, determinando una consumación enérgetica considerable y un aumento de los costos.
La serie de recuperadores de calor tipo **OTA micro** intiende resolver estos problemos utilizando un recuperador estático que permite de ahorrar grande parte de la enérgia que, de otro modo, se perdería. La serie **OTA micro** utiliza un recuperador de calor de alto rendimiento con flujos en contracorriente hecho de hojas llanas de papel especial. Estos intercambiadores se llaman aún recuperadores de calor total: en efecto, permiten de recuperar ya el calor sensible ya el calor latente (humedad), con eficiencia del 60-80% (en cuanto a la temperatura) y del 50-70% (en cuanto a la entalpía). Gracias a la elevada eficiencia, el aire de renovación, durante el invierno, puede ser introducido directamente en el ambiente, sin la necesidad de instalar secciones de post-calentamiento. Con el uso del recuperador entalpico, no hay formación de condensa: parte de la humedad contenida en el flujo del aire está absorbida por una superficie porosa y, pues, está completamiente cedida al flujo del aire opuesto. Por lo tanto, no es necesario utilizar ni la bandeja de recogida ni las relativas tuberías de descarga. Las elevadas presiones estáticas disponibles permiten la instalación de tuberías y la extracción o la introducción del aire en más cuartos en el mismo tiempo.

SECCIÓN 1 - CARACTERISTICAS GENERALES

1.1 Presentación manual

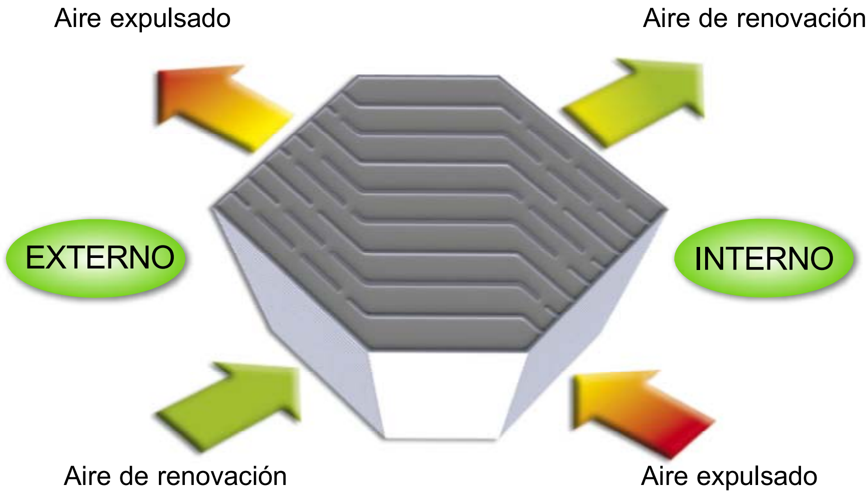
Este manual incluye todas las informaciones necesarias para el transporte, la instalación, el uso y el mantenimiento de los recuperadores de calor serie **OTA micro**.
El usuario puede trovar cuanto es normalmiente útil conocer para una correcta instalación de las unidades en seguridad.
El fallido respecto de las instrucciones de este manual y una instalación no correcta del recuperador de calor pueden anular la garantía.
MAXA no es responsable en cuanto a posibles daños directos y/o indirectos debidos a instalaciones no correctas o en cuanto a daños causados por unidades instaladas por personal no experto y no autorizado. Controlar, a la compra, que la unidad sea intacta y completa. Eventuales reclamaciones deben ser hechas, en forma scrita, dentro de 8 días desde el recibo de la mercancía.

1.2 Caracteristicas constructivas

- Recuperador de calor de tipo estático de alta eficiencia con flujos en contracorriente hecho de hojas llanas de papel especial.
  Esto tipo de material permite un intercambio térmico de tipo “total”, como se recuperan ya el calor sensible ya el calor latente (humedad), con eficiencia del 75% (en cuanto a la temperatura) y del 60% (en cuanto a la entalpía), con rendimientos elevados aún durante el verano. Los flujos del aire son tenidos separados por sellado adecuado.
- Fácil posibilidad de mantenimiento del intercambiador gracias a la extracción lateral.
- Proyecto cuidadoso que permite haber unidades muy compactas.
- Valores muy contenidos del ruido, gracias a la elección escrupolosa de los componentes y de los materiales.
- Posibilidad de realizar el “free-cooling” durante los entretiempos, gracias a la función especial de by-pass.
- Filtración eficaz del aire tratado.
- Controlador remoto opcional para instalación de pared con las funciones on/off, selección velocidad, selección función by-pass.



Intercambiador entalpico en contracorriente



1.3 Datos técnicos unidades serie OTA micro

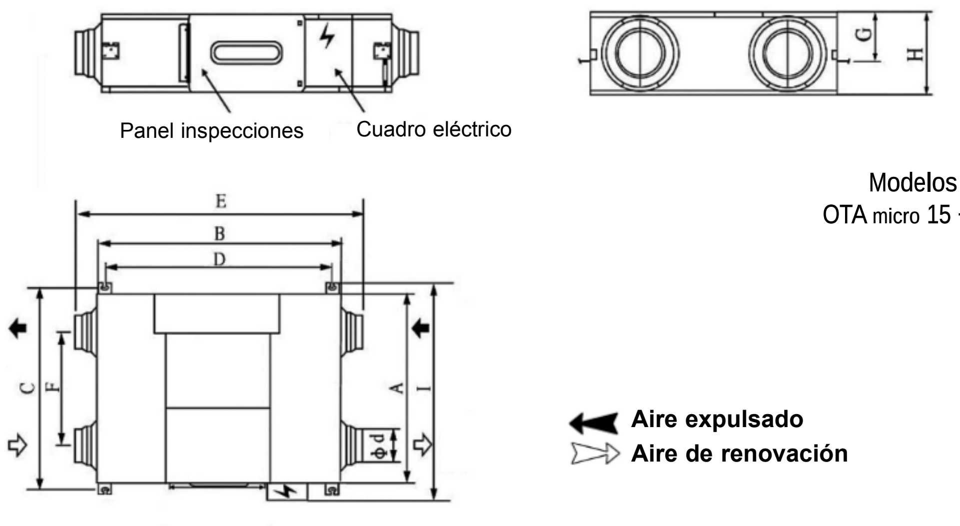
MODELO OTA micro			15	25	35	50
Caudal aire nominal	Alta velocidad	m^3/h	150	250	350	500
	Media velocidad		150	250	350	500
	Baja velocidad		115	160	270	360
Presión estática útil (1)	Alta velocidad	Pa	75	85	90	100
	Media velocidad		58	65	60	60
	Baja velocidad		34	30	30	30
Potencia absorbida	Alta velocidad	W	72	105	140	190
	Media velocidad		60	100	125	175
	Baja velocidad		50	80	115	150
Nível de presión sonora(2)	Alta velocidad	dB(A)	26	27	31	33
	Media velocidad		24	26	29	31
	Baja velocidad		22	22	25	27
Alimentación eléctrica		V/ph/Hz	230/1/50			
RECUPERADOR DE CALOR						
Régimen invernal (3)						
Eficiencia	Temperatura	%	75,5	76	77	76,5
	Entalpía		61,5	62	63	62,3
Régimen estival (4)						
Eficiencia	Temperatura	%	61,5	62	63	62,5
	Entalpía		59,5	60	61	60

(1) Valores en cuanto al caudal del aire nominal vencido el recuperador y los filtros.
(2) Nível de presión sonora: valores en cuanto a 1,5m desde la aspiración del equipo en campo libre. El nível del ruido operativo, en general, se diferencia de los valores indicados según las condiciones de funcionamiento, del ruido reflejado y del ruido periférico.
(3) Condiciones nominales invernales:
aire externo: -5°C BS, HR 80%
aire ambiente: 20°C BS, HR 50%.
(3) Condiciones nominales estivales:
aire externo: 32°C BS, HR 50%
aire ambiente: 26°C BS, HR 50%.

BS = Bulbo Seco
HR= Humedad Relativa

1.4 Dimensiones y pesos serie OTA micro

Modelo	Dimensiones [mm]											Peso [kg]	Dimensiones embalaje [mm]
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ød	LxR		
OTA micro 15	505	885	559	815	1042	252	112	270	619	100	/	24	1120x630x350
OTA micro 25	670	885	720	815	1075	342	112	270	784	150	/	29	1120x840x350
OTA micro 35	810	885	860	815	1075	482	112	270	924	150	/	37	1120x1000x350
OTA micro 50	904	962	960	890	1128	500	380	310	950	200	/	43	1170x1160x390



SECCIÓN 2 - TRANSPORTE

2.1 Embalaje

- Los recuperadores y sus accesorios están instalados en cajas de cartón que deben restar integras hasta el momento del montaje.
- Los materiales que no han sido instalados para necesidades técnicas se suministran embalados con envoltorio apto en el interior o en el esterior de la unidad misma.

2.2 Movilización y transporte

- En cuanto a la movilización, utilizar, según el peso, medios adecuados según la directiva 89/391/CEE y modificaciones siguientes.
- El peso de cada unidad individual está indicado en este manual.
- Evitar rotaciones sin control.
- Realizar las operaciones de carga con cuidado: todos los equipos deben ser cargados y almacenados en el camión entreponiendo distanciadores adecuados para proteger todas las partes sobresalientes, tal como: ataques hidráulicos, tiradores, bisagras.

2.3 Control al recibo

Al recibo de la unidad, controlar todas las partes: el transporte no debe haber dañados los equipos. Los eventuales daños deben ser comunicados al transportador, incluyendo la cláusola de reserva en la carta de transporte y especificando el tipo de daño.

2.4 Almacenamiento

En caso de almacenamiento por un largo plazo, proteger los equipos contre el pulvo y lejano de fuentes de vibracciones y de calor.

MAXA no se asume ninguna responsabilidad en cuanto a daños debidos a descargas no correctas o debidos a una falta de protección contre los agentes atmosfericos.

SECCIÓN 3 - INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

3.1 Definiciones

USUARIO - El usuario es la persona, la empresa o la sociedad que ha comprado o alquilado el equipo y que quiere utilizarlo según las finalidades originales.
UTILIZADOR/OPERADOR - El utilizador o operador es la persona física que ha sido autorizada por el usuario a operar con el equipo.
PERSONAL ESPECIALIZADO - Se entienden las personas físicas con un titulo espécifico y que son capables de reconocer los peligros que derivan de la utilización de esta unidad y que, por lo tantos, pueden evitarlos.

3.2 Normas de seguridad

MAXA no se asume ninguna responsabilidad en cuanto a la falta de observancia de las normas de seguridad y de prevención describidas a continuación.
También, se exclue cualquier responsabilidad en cuanto a los daños debidos a un uso no correcto del recuperador y/o a las operaciones realizadas sin autorización.

- La instalación debe ser realizada por personal calificado.
- Durante la instalación, utilizar trajes aptos y contre los accidentes, tal como: gafas, guantes, etc., según lo que ha sido establecido por la norma 686/89/CEE y siguientes.
- Durante instalación, trabajar en toda seguridad, en un ambiente limpio donde no hay obstruciones.
- Respectar las normas del país donde se instala el equipo, en cuanto al uso y al vaciado del embalaje y de los productos utilizados para la limpieza y el mantenimiento del equipo y, además, respectar las indicacciones del fabricante de estos productos.
- Antes del arranque de la unidad, controlar le perfecta integridad de los diferentes componentes y de todo el sistema.
- Evitar, de todas maneras, de tocar las partes en movimiento o de entreponerse entre las mismas.
- Antes de las operaciones de mantenimiento y de limpieza, desconectar la línea eléctrica.
- El mantenimiento y la substitución de las partes dañadas o usuradas deben ser realizados sólo por personal especializado y según las indicaciones de este manual.

- Las piezas de recambio deben cumplir con las indicaciones del fabricante.
- En caso de desmentalamiento del recuperador, respectar las normas anticontaminación existientes.

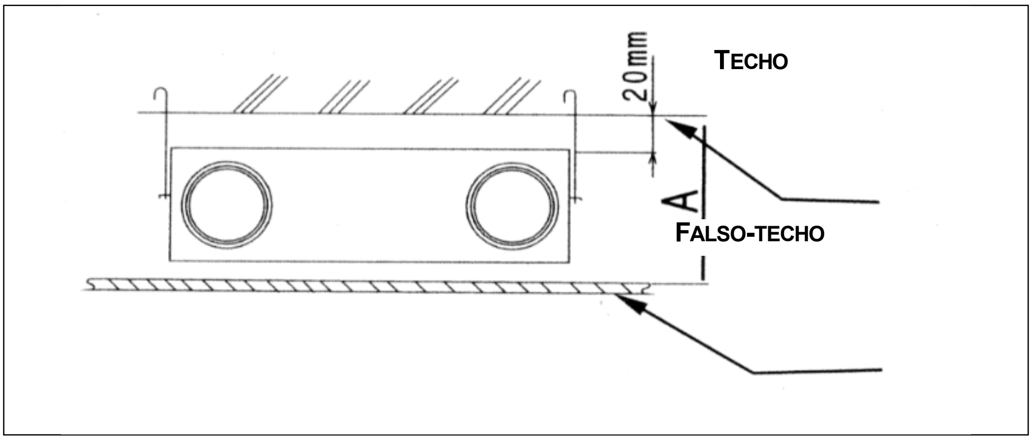
NOTA: el instalador y el utilizador del equipo deben tener en cuenta y soluccionar todos los riesgos conectados con el sistema, tal como: cuerpos extraños, gases peligrosos inflamables o toxicos de alta temperatura.

3.3 Operaciones preliminares

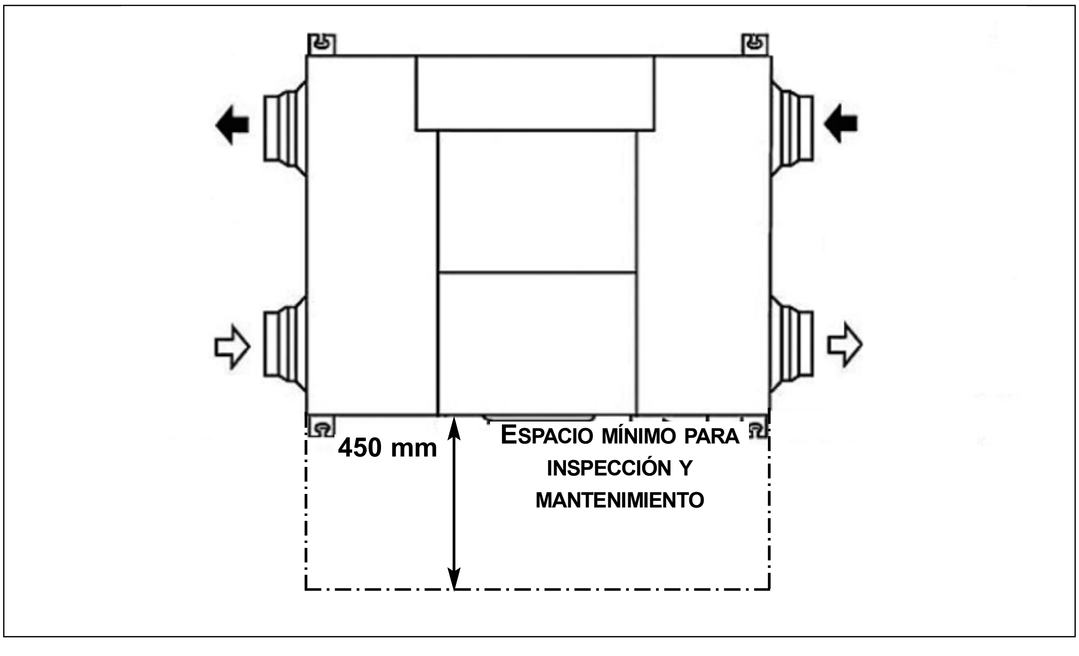
- Controlar la perfecta estanquidad de los diferentes componentes de la unidad.
- Controlar que en el embalaje hay todos los accesorios para la instalación y la documentación.
- Transportar el equipo embalado lo más cerca posible al lugar de instalación.
- No sobreponer herramientas o pesos sobre la unidad embalada.

3.4 Elección del lugar de instalación

- Instalar el recuperador sobre una estructura sólida que no cause vibracciones y que puede soportar el peso del equipo.
- No instalar la unidad donde hay gases flamables, substancias acidas/agresivas/corrosivas que pueden dañar los componentes de manera irreparable.
- Dejar un espacio libre mínimo, como se indica a continuación, para las operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario.

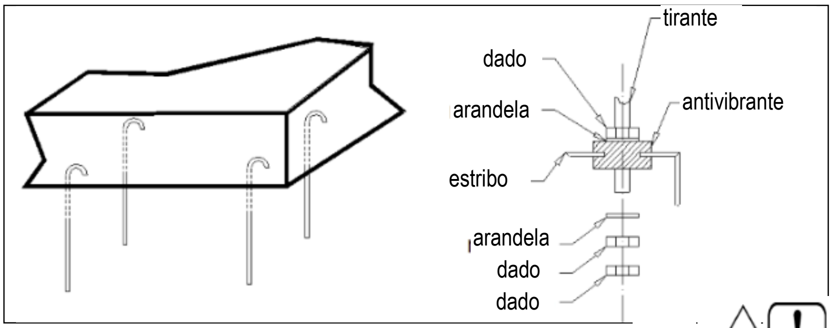


Modelo OTA micro	15	25	35	50
A (mm)	320	320	320	320



3.5 Posicionamiento del equipo

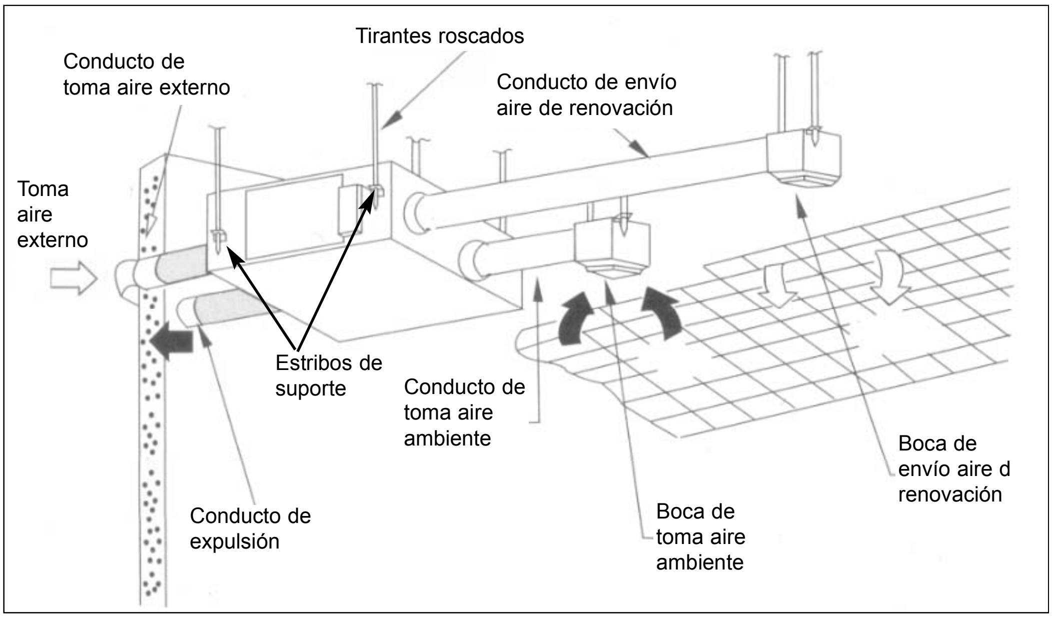
A continuación, unas secuencias del montaje:
1. Realizar los agujeros en el techo y fijar 4 tirantes roscados tipo M8 (véase figura).
2. Instalar la unidad en los 4 tirantes por medio de los estribos especiales laterales.
3. Fijar la unidad cerrando los bulones de fijación.

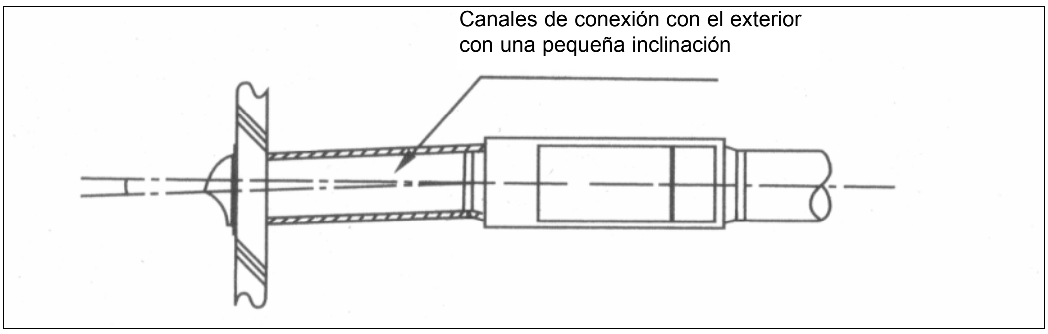


IMPORTANTE: ESTÁ PROHIBIDO ENCENDER LA UNIDAD OTA micro SI LAS BOCAS DE LOS VENTILADORES NO ESTÁN CANALIZADAS O PROTEGIDAS CON REJILLAS CONTRE LOS ACCIDENTES SEGÚN LA NORMA NORMA UNI 9219 Y SIGUIENTES MODIFICACIONES.

3.6 Conexiones a las tuberías

- Las tuberías deben ser dimensionadas según la instalación y las caracteristicas airaulicas de los ventiladores de la unidad. Un cálculo no correcto de las tuberías causa perdidas de potencia o la intervención de posibles dispositivos instalados en el sistema.
- Reducir al mínimo posible las curvas de las tuberías y las reducciones de sección que causan perdidas de carga.
- Para prevenir la formación de condensa y apagar el ruido, se aconseja utilizar tuberías termoestables.
- Si se utilizan tuberías rigidas, para evitar la transmisión de vibracciones del equipo en el ambiente, se aconseja interponer un junto contre las vibracciones entre las bocas de ventilación y los canales. De todas maneras, se debe siempre garantizar la continuidad eléctrica entre canal y equipo por medio de un cable de tierra.
- La distancia entre la boca de toma del aire del ambiente y la boca de envío debe ser la máxima posible.
- Los canales de conexión con el exterior deben ser protegidos contre la lluvia por medio de rejillas. Es mejor que estos canales hayan una pequeña inclinación para evitar que el agua pueda subir hasta el equipo.





SECCIÓN 4 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

Antes de empezar cualquier operación, asegurarse que la línea de alimentación general está seccionada.

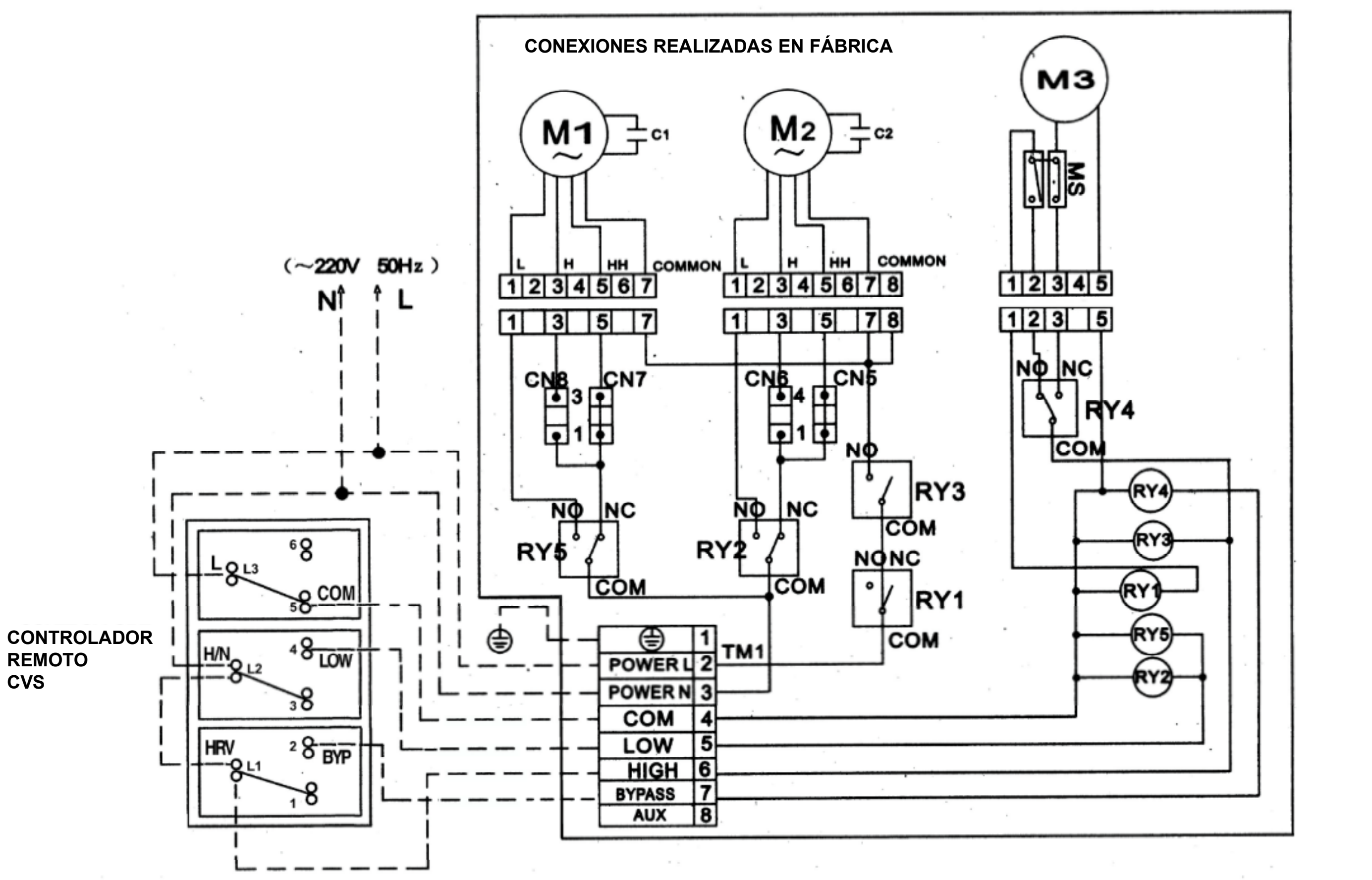
- Las conexiones eléctricas de los paneles de control deben ser realizadas por personal calificado según los esquemas suministrados.
- Asegurarse que la tensión y la frecuencia indicadas en la placa correspondan a aquellas de la línea eléctrica de conexión.

Realizar las conexiones eléctricas por medio de cables de sección adecuada, según la potencia utilizada y las normas locales. De todas maneras, sus tamaño debe ser suficiente para lograr una caída de tensión, durante el arranque, inferior al 3% del valor nominal.

- En cuanto a la alimentación general del recuperador, no se permite el uso de adaptatores, tomas multiples y/o cables de extensión.
- **Es deber del instalador proporcionar, lo más cerca posible a la unidad, un seccionador de la alimentación y todo lo necesario para la protección de las partes eléctricas.**
- Conectar el equipo a una toma de tierra eficaz por medio del tornillo especial insertado en la unidad misma.

4.1 Esquema eléctrico

ESQUEMA ELÉCTRICO OTA micro



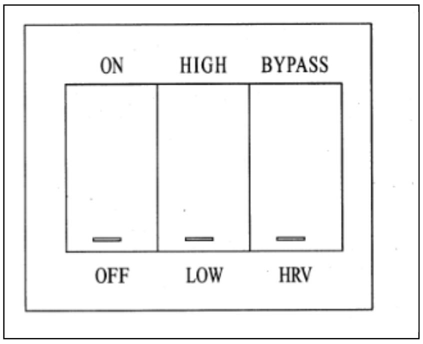
Todas las conexiones que deben ser realizadas por el instalador han sido evidenciadas por medio de línea punteada.
Todas las líneas deben ser protegidas, desde el origen, por el instalador.

Al envío, las unidades han sido configuradas de manera a hacer disponibles la velocidad MÍNIMA (LOW) y MÁXIMA (EXTRA HIGH). Si se desea hacer disponible la velocidad MEDIA (HIGH), es necesario desplazar el puente desde el conector CN7 hasta el conector CN8 y el puente desde el conector CN5 hasta el conector CN6.

4.2 Instalación y funcionamiento del controlador remoto CVS

4.2.1 Instalación del contralador remoto CVS

- Las dimensiones del controlador remoto CVS son adaptas para la instalación en cajas eléctricas tipo “502” de 2 modulos.
- Para instalar el controlador en la caja eléctrica:
  - quitar la placa frontal del controlador;
  - quitar los tres botones, tirandoles con cuidado para evitar daños;
  - fijar por medio de dos tornillos la base del controlador en la caja eléctrica;
  - instalar una otra vez los botones y la placa frontal.



4.2.2 Funcionamiento del contralador remoto CVS

En el controlador remoto hay tres botones:
- botón **ON/OFF** para el encendido/apagamiento del equipo;
- botón **HIGH/LOW** para seleccionar la velocidad mínima y máxima;
- botón **BYPASS/HRV** para seleccionar la función “free-cooling” o la función “ventilación con recuparación del calor”.
  En la posición **BYPASS,** el aire expulsado no pasa a través del recuperador de calor y, por lo tanto, no intercambia calor con el aire que entra. Esta función es útil en los entretiempos cuando se desea introducir aire fresco en el ambiente.
  En la posición **HRV,** el aire expulsado pasa a través del recuperador de calor y, por lo tanto, intercambia calor con el aire que entra, calientandola en la temporada invernal y refriandola en la temporada estival.

SECCIÓN 5 - CONTROLES ANTES DEL ARRANQUE

Antes del arranque de la unidad, controlar lo que sigue:
- instalación de la unidad en el techo o en la pared;
- conexiones de los canales del aire;
- conexión y continuidad del cable de tierra;
- cierre de todos los bornes eléctricos.

SECCIÓN 6 - MANTENIMIENTO ORDINARIO

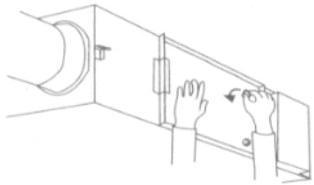
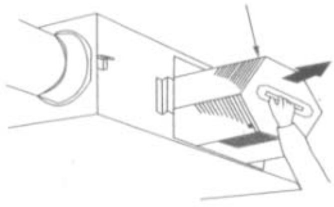
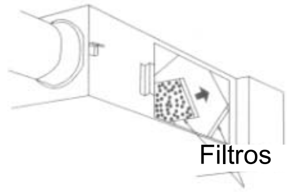
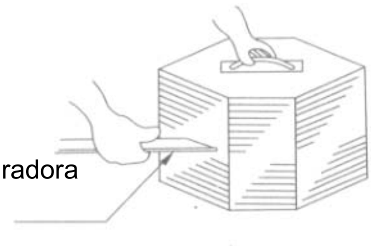
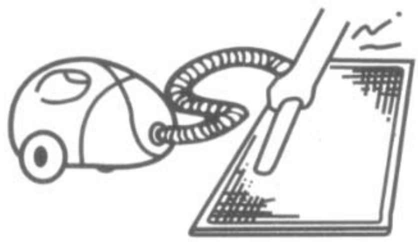
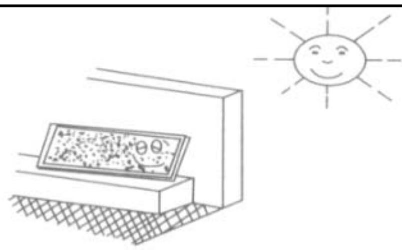
6.1 Advertencias

ANTES DE CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO, ASEGURARSE DE QUE EL EQUIPO NO SEA Y NO PUEDA SER ALIMENTADO ELÉCTRICAMENTE POR CASUALIDAD. POR LO TANTO, ES NECESARIO QUITAR LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ANTES DE CADA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO.

- Es deber del comitente hacer todas las operaciones de mantenimiento, en cuanto al recuperador.
- Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas sólo por personal calificado y adiestrados.
- Si la unidad debe ser desmontada, proteger las manos por medio de guantos adecuados.

6.2 Controles mensiles

6.2.1 Control y limpieza de los recuperadores y de los filtros

Destornillar, por medio del tirador especial, los dos tornillos de cierre del panel de inspección.	
Extraer, por medio de los dos tiradores, los recupe-radores hexagonales.	
Quitar los dos filtros, haciendoles deslizar en las guías especiales.	
LIMPIEZA DE LOS RECUPERADORES: **aspirar, por medio de una aspiradora, el polvo even-tual en el interior de los recuperadores y controlar que no hay cuerpos extraños.** **CUIDADO: <u>no se deben lavar</u> los recuperadores. Si los mismos están desmasiado sucios o dañados, es necesario remplazarlos.**	
LIMPIEZA DE LOS FILTROS: **aspirar, por medio de una aspiradora, el polvo even-tual en los filtros.**	
Si los filtros están desmasiado sucios, es posible lavarlos por medio de agua y detergente neutral, con una temperatura menos que 60°C.	
Secar completamiente los filtros antes de instalar-los una otra vez en el equipo. **<u>No utilizar llamas para el secado.</u>**	
Una vez realizada la limpieza, repeter las operaciones en orden inverso. **<u>Recordarse siempre de instalar una otra vez los filtros y los recuperadores antes de encender la unidad.</u>**	

6.3 Controles anuales

- Controlar las partes eléctricas y, sobre todo, el cierre de todas las conexiones eléctricas.
- Controlar el cierre de todos los bulones, dados, arandelas y conexiones hidráulicas que se han aflojado por las vibraciones.

SECCIÓN 7 - LOCALIZACIÓN DE LOS GASTOS

SINTOMAS	POSIBLES CAUSAS
Los ventiladores no funcionan:	la alimentación está desconectada; los interruptores del contralador remoto no están en la posición exacta de funcionamiento; hay cuerpos extraños que bloquean los rotores; conexiones eléctricas sueltas; fusibles de protección quemado (instalado en la ficha eléctronica).
Motor fuera absorción:	presión más baja que aquella requerida y, por lo tanto, en exceso: se puede intervenir aumentando las perdidas de carga por medio de compuertas y reguladores; fluido más denso; velocidad de rotación más alta.
Caudal aire excesivo:	perdidas de carga del sistema sobre-estimadas.
Caudal aire escaso:	perdidas de carga del sistema subestimadas; obstrucciones en las tuberías; velocidad de rotación desmasiado baja: controlar en los bornes del motor que la conexion sea correcta y, además, que la tensión corresponde a aquella de la placa.
Ruido:	caudal en exceso; desgaste o fisuras en las cojinetas; ventilador no equilibrado; material extraño en la cóclea.
Fuertes vibracciones:	rotor no equilibrado debido a la usura o al polvo; arrastramiento del rotor sobre la cóclea debido a deformaciones; obstrucciones en las tuberías.

Si el gasto no puede ser soluccionado facilmente, desconectar la unidad y contactar con MAXA o con un centro de asistencia autorizado, especificando los datos de identificación de la unidad indicados en la placa relativa.

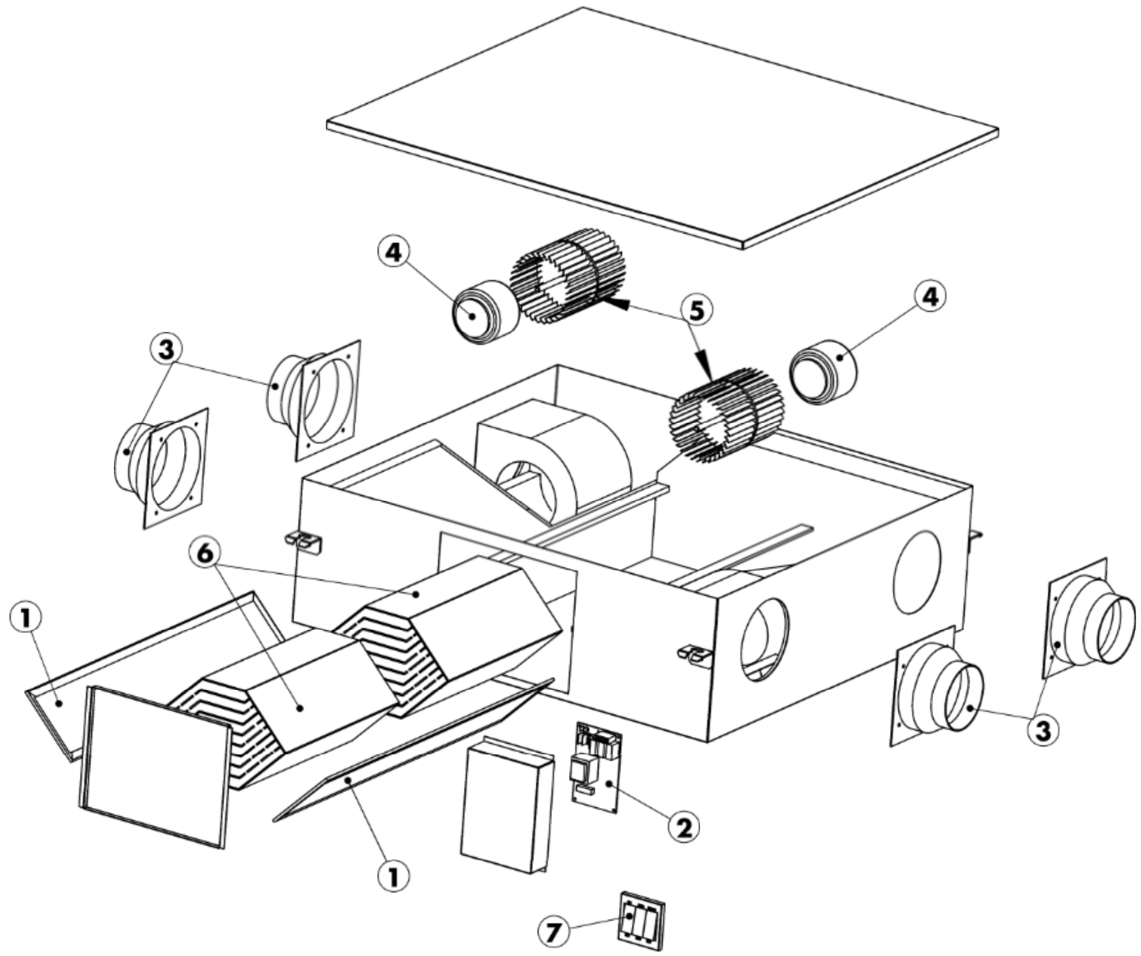
SECCIÓN 8 - VACIADO

Los recuperadores de la serie **OTA micro** deben ser vaciados según las norams existientes. En particular, la Directiva Europea 2002/96/CE en cuanto a los residuos eléctricos y eléctronicos, prescribe sus vaciado fuera del flujo normal de los residuos sólidos urbanos. Los equipos en desuso deben ser recogidos por separado al fin de optimizar la tasa de recuperación y reciclaje de los materiales de los componentes para impedir posibles daños en cuanto a la salud y al medio ambiente.
Los recuperadores de calor **OTA micro** están compuestos por los siguientes materiales:
- chapa galvanizada;
- poliestireno;
- polietileno;
- plastica ABS;
- goma nitrilica NBR.



OTA micro 15÷50

SECCIÓN 9 - PIEZAS DE RECAMBIO



	LEYENDA Y CÓDIGOS PIEZAS DE RECAMBIOS						
Modelo	1	2	3	4	5	6	7
	FILTRO	FICHA ELÉCTRONICA	BOCA	MOTOR VENTILADOR	ROTOR VENTILADOR	RECUPERA-DOR	**MANDO REMOTO**
OTA micro 15	CF0P0MICRO015000	ME2MICRO00000000	CP04BMICRO015000	ACVT0MVMICRO0150	ACVT0VEMICRO0150	PRMICRO015000000	CT000000000CVS00
OTA micro 25	CF0P0MICRO025000		CP04BMICRO025000	ACVT0MVMICRO0250	ACVT0VEMICRO0250	PRMICRO025000000	
OTA micro 35	CF0P0MICRO035000		CP04BMICRO035000	ACVT0MVMICRO0350	ACVT0VEMICRO0350	PRMICRO035000000	
OTA micro 50	CF0P0MICRO050000		CP04BMICRO050000	ACVT0MVMICRO0500	ACVT0VEMICRO0500	PRMICRO050000000	

INDICE

ADVERTISSEMENTS GÉNÉRALS page 44

SYMBOLES UTILISÉS page 45

IDENTIFICATION UNITÉ page 45

SECTION 1 - CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES page 45
1.1 Presentation manuel page 45
1.2 Caractéristiques de construction page 45
1.3 Données techniques unités série OTA micro page 46
1.4 Dimensions et poids série OTA micro page 47

SECTION 2 - TRANSPORT page 49
2.1 Emballage page 49
2.2 Déplacement et transport page 49
2.3 Contrôle à la réception page 49
2.4 Stockage page 49

SECTION 3 - INSTALLATION ET MISE EN SERVICE page 49
3.1 Definitions page 49
3.2 Normes de sécurité page 49
3.3 Opérations préliminaires page 49
3.4 Choix du lieu d'installation page 50
3.5 Installation de l'unité page 51
3.6 Connexions aux tuyaux page 51

SECTION 4 - CONNEXIONS ÉLECTRIQUES page 52
4.1 Schéma électrique page 52
4.2 Installation et fonctionnement du controleur éloigné CVS page 53

SECTION 5 - CONTRÔLES AVANT LE DÉMARRAGE page 53

SECTION 6 - ENTRETIEN ORDINAIRE page 53
6.1 Advertissements page 53
6.2 Contrôles mensuels page 54
6.3 Contrôles annuels page 55

SECTION 7 - LOCALISATION DES AVARIES page 55

SECTION 8 - ÉLIMINATION page 55

SECTION 9 - PIÈCES DE RECHANGE page 56

ADVERTISSEMENTS GÉNÉRALES

Ce manuel fait partie de l'unité et, donc, doit être conservé avec soin et doit TOUJOURS accompagner l'unité, même si l'unité est transférée à un autre proprietaire ou en cas de transfert vers une autre installation. Si ce manuel est endommagé ou perdu, il faut en demander une autre copie à MAXA.

Les interventions de réparation ou d'entretien doivent être réalisées par du personnel qualifié ou autorisé selon les indication de ce manuel. Ne modifiez ou forcer pas l'unité afin d'éviter toute situation de danger: le fabricant n'est pas responsable des dommages éventuels.

Après avoir enlevé l'emballage, assurez-vous de l'intégrité du contenu: s'il ya une manque de pièces, adressez-vous au vendeur de l'appareil.

L'installation des appareil MAXA doit être réalisée par une firme autorisée selon la Loi 5 mars 1990 n.46. La même, une fois terminés les travaux, doit délivrer au proprietaire une déclaration de conformité (installation selon les règles de l'art), c'est-à-dire selon les normes existentes et les indications de ce manuel.

On exclue toute responsabilité contractuelle ou extracontractuelle de MAXA au sujet de dommages causés aux personnes, aux animaux ou aux choses dûs à des erreurs d'installation, de réglage et d'entretien ou dûs à une mauvaise utilisation de l'appareil.

L'utilisation de produits qui utilisent l'électricité et l'eau, nécessite l'application de certaines règles de sécurité, comme:

Il est interdit l'utilisation de l'unité por les enfants et les persones handicapées sans aide.

Il est interdit de toucher l'unité si vous êtes pieds nus et avec parties du corps mouillées ou humides.

Il est interdit toute opération d'entretien ou de nettoyage avant de débrancher l'unité en mettant le commutateur principal sur "arrêt/off".

Il est interdit de modifier les dispositif de sécurité ou de réglage sans l'autorisation et les indications du constructeur de l'unité.

Il est interdit de tirer, déconnecter, tordre les câbles qui sortent de l'unité, même si l'unité est déconnectée dès le réseau d'alimentation électrique.

Il est interdit de monter, de s'asseoir et/ou d'appuyer n'importe quel objet sur l'unité.

Il est interdit de vaporiser ou verser de l'eau directement sur l'appareil.

Il est interdit d'ouvrir les portes d'accès à l'intérieur sans avoir, d'abord, positionné l'interrupteur général du système sur "arrêt/off".

Il est interdit de disperser, abandonner ou laisser à la portée des enfants le materiel d'emballage, comme il peut être une source de danger.

SYMBOLES UTILISÉS

	ADVERTISSEMENT
	DANGER
	DANGER RISQUE DÉCHARGES ÉLECTRIQUES
	ATTENTION SEULEMENT PERSONNEL AUTORISÉ
	DÉFENSE

IDENTIFICATION UNITÉ

G

Via Gettuglio Mansoldo,37040 Arcole (VR)

Modèle	A
Matricule	B
Tension/Phases/Fréquence	C
Max. courant absorbé	D
Code	E
Date de production	F

A Modèle
B Nombre de matricule
Tension [V]
C Nombre de phases
Fréquence alimentation [Hz]
D Courant maximale absorbé [A]
E Code
F Date
G Marque CE

Identification CE
Les unités de récuperation sont marquées CE selon les normes de la Communauté Européenne, Directives 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2006/95/CE, 2002/95/CE, 2002/96/CE et modifications suivantes.

Note importante:
Le récuperteur est un appareil projeté et construit ne que pour le change de l’air des pièces civiles: il est incompatible avec les gaz toxiques et inflamables. Par conséquent, il est interdit d’utiliser l’unité où l’air est mélangé et/ou alteré par autres gaz et/ou particules solides. Si l’unité est utilisée pour bouts différents de ceux prévus et qui ne se conforment pas aux indications de ce manuel, toute responsabilité, soit directe, soit indirecte, de MAXA et de ses distributeurs déchoira automatiquement.

OTA micro 15÷50

INTRODUCTION

Les unités de récuperation de chaleur sont caractérisées par leur petite taille et facilité de montage.
Elles permettent de combiner un maximum de confort avec des économies d'énergie sûres.
Dans les systèmes actuels de conditionnement et de traitement de l'air, il est nécessaire de créer une ventilation forcée qui, cependant, implique l'expulsion de l'air traité: il en résulte une consommation d'énergie considérable et des coûts plus élevés.
La série de recuperateurs de chaleur type **OTA micro** a le but de résoudre ces problèmes en utilisant un récuperateur statique qui permet d'économiser une grande partie de l'énergie qui serait autrement perdue. La série **OTA micro** utilise un récuperateur de chaleur de haut rendement avec flux à contre-courant, formé par feuilles planes de papier spéciales. Ces changeurs sont aussi appelés récuperateurs de chaleur total: en effet, ils permettent de récuperer la chaleur sensible, aussi bien que celle latente (humidité), avec un rendement de 60-80%, au sujet de la température et de 50-70%, au sujet de l'enthalpie. Grâce au rendement élevé, l'air de rénouvellement, pendant l'hiver, peut être introduite directement dans la pièce sans la nécessité d'installer sections de réchauffage. En utilisant le récuperateur enthalpique, on exclue la formation de condense: une partie de l'humidité contenue dans les flux de l'air est absorbée par la superficie poreuse et, ensuite, elle est completement cédée aux flux de l'air opposés. Donc, il n'est pas nécessaire d'utiliser ni le bac de vidange ni les rélatifs tuyaux de drainage. Les élevées pressions éstatiques disponibles permettent l'installation de tuyaux qui permettent l'extraction ou l'introduction de l'air dans plusieurs pièces au même temps.

SECTION 1 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.1 Presentation manuel

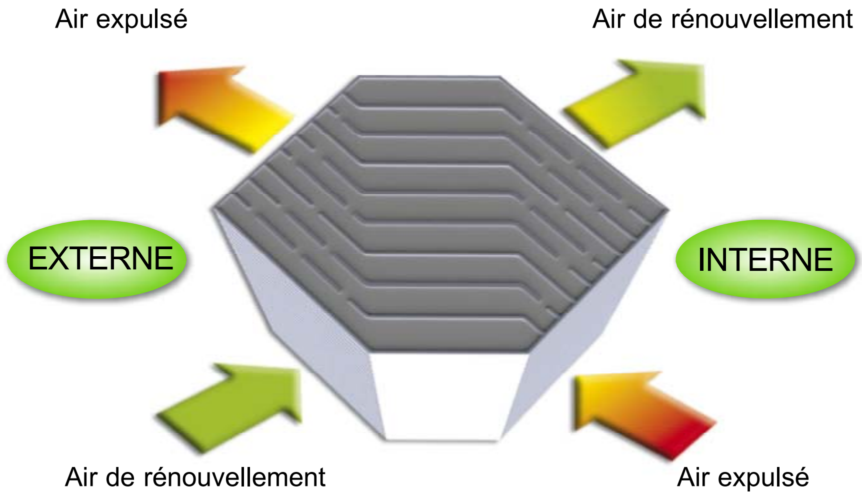
Ce manuel contient les informations nécessaires au sujet du transport, de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien des récuperateurs de chaleur série **OTA micro**, en toute sécurité. Le manque de respect des indications de ce manuel et una installation pas correcte de l'unité peuvent engendrer l'annulation de la garantie de la part de MAXA.
En outre, MAXA n'est pas responsable pour les éventuels dommages, soit directs, soit indirects, dûs aux installations pas correctes ou réalisées par personnel pas qualifié et pas autorisé. Vérifiez, au moment de l'achat, l'intégrité et le complet de l'unité. Éventuelles réclamations doivent être faites par écrit dans les 8 jours dès la réception de la merchandise.

1.2 Caractéristiques de construction

- Récuperatuer de chaleur de type statique de haut rendement avec flux à contre-courant constitué par feuilles planes de papier spéciales.
  Ce materiel special permet un échange thermique de type "total", comme on peut récuperer soit la chaleur sensible, soit la chaleur latente (humidité), avec un rendement de 75%, au sujet de la température et de 60%, au sujet de l'enthalpie, avec rendements élevés même pendant l'été. Les flux de l'air sont gardés séparés par un scellage fait exprés.
- Possibilité d'un entretien simple de l'échangeur grâce à l'extraction laterale.
- Projet particulièrement soigné que permet la réalisation des unités avec dimensions très réduites.
- Valeurs très baisses du bruit, grâce au choix soigné des composants et des materiaux.
- Possibilité de réaliser le "free-cooling" pendant les demi-saisons grâce à la fonction spéciale de by-pass.
- Filtration efficace de l'air traité.
- Controlleur éloigné optionel pour l'installation dans la paroi avec fonctions on/off, sélection vitesse, sélection fonction by-pass.



Échangeur enthalpique à contre-courant



1.3 Données techniques unités série OTA micro

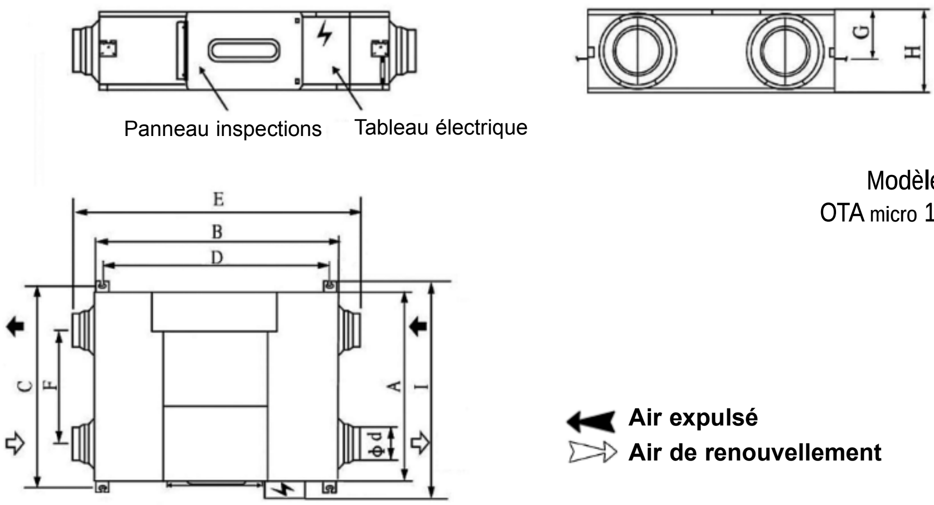
MODÈLE OTA micro			15	25	35	50
Débit air nominal	Haute vitesse	m^3/h	150	250	350	500
	Moyenne vitesse		150	250	350	500
	Baisse vitesse		115	160	270	360
Pression statique util (1)	Haute vitesse	Pa	75	85	90	100
	Moyenne vitesse		58	65	60	60
	Baisse vitesse		34	30	30	30
Puissance absorbée	Haute vitesse	W	72	105	140	190
	Moyenne vitesse		60	100	125	175
	Baisse vitesse		50	80	115	150
Niveau pression sonore (2)	Haute vitesse	dB(A)	26	27	31	33
	Moyenne vitesse		24	26	29	31
	Baisse vitesse		22	22	25	27
Alimentation électrique		V/ph/Hz	230/1/50			
RÉCUPERATEUR DE CHALEUR						
Régime hivernal (3)						
Rendement	Température	%	75,5	76	77	76,5
	Enthalpie		61,5	62	63	62,3
Régime estival (4)						
Rendement	Température	%	61,5	62	63	62,5
	Enthalpie		59,5	60	61	60

(1) Valeurs selon le débit d'air nominal vaincu le récuperateur et les filtres.
(2) Niveau de pression sonore: valeurs relevées à 1,5m de l'aspiration de l'unité en champ libre. Le niveau de bruit pendant le fonctionnement, en général, s'éloigne des valeurs indiquées selon les conditions de travail, selon le bruit reflété et le bruit périphérique.
(3) Conditions nominales hivernales:
air externe: -5°C BS, HR 80%
aria ambiente: 20°C BS, HR 50%.
(3) Conditions nominales estivales:
air externe: 32°C BS, HR 50%
air ambiente: 26°C BS, HR 50%.

BS = Bulbe Sec
HR = Humidité Relative

1.4 Dimensions et poids série OTA micro

Modèle	Dimensions [mm]											Poids [kg]	Dimensions emballage [mm]
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ød	LxR		
OTA micro 15	505	885	559	815	1042	252	112	270	619	100	/	24	1120x630x350
OTA micro 25	670	885	720	815	1075	342	112	270	784	150	/	29	1120x840x350
OTA micro 35	810	885	860	815	1075	482	112	270	924	150	/	37	1120x1000x350
OTA micro 50	904	962	960	890	1128	500	380	310	950	200	/	43	1170x1160x390



Modèles
OTA micro 15 ÷ 50

Air expulsé
Air de renouvellement

SECTION 2 - TRANSPORT

2.1 Emballage

- Les récuperateurs et ses accessoires sont insérés dans boîtes de carton qu'il faut garder intègres jusqu'au moment de l'installation.
- Les matérieux que, à cause des exigences techniques, n'ont pas été installés sont délivrés correctement emballés: ils se trouvent à l'intérieure ou à l'extérieure de l'unité même.

2.2 Déplacement et transport

- Au sujet du déplacement, utilisez, selon le poids, ressources aptes comme prévu par la directive 89/391/CEE et modifications suivantes.
- Le poids de chaque unité individuelle est indiqué dans ce manuel.
- Évitez rotations sans contrôle.
- Les opérations de chargement doivent être réalisées avec soin: toutes les unité doivent être chargées et arrimées dans le camion en interposant opportuns espaceurs pour sauvegarder toutes les parties saillantes, comme: attelages hidrauliques, poignées, charnières.

2.3 Contrôle à la réception

À la réception de l'unité, contrôlez toutes les parties: le transport ne doit pas avoir causé dommages. Les dommages éventuels doivent être communiqués au transporteur avec l'inclusion de la clause de réserve dans le bon de livraison et en spécifiant le type de dommage.

2.4 Stockage

En cas de stockage pendant une longue période, garder les unités protégées contre la poussière et loin de sources de vibrations et de chaleur.

MAXA n'assume aucune responsabilité pour les dommages dûs à un déchargement pas correct ou par un manque de protection contre les éléments atmosphériques.

SECTION 3 - INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

3.1 Definitions

USAGER - L'usager est la personne, l'organisme ou la societé que a acheté l'appareil et que veut l'utiliser pour les buts originels.
UTILIZATEUR/OPERATEUR - L'utilisateur ou l'operateur est la personne physique que a été autorisée par l'usager a opérer avec l'unité.
PERSONNEL SPÉCIALISÉ - On se relate à celles personne physiques que ont réalisés des études spécifiques et que sont donc capables de reconnaître les dangers découlant de l'utilisation de cette machine et être en mesure de les éviter.

3.1 Normes de sécurité

MAXA n'assume aucune responsabilité en cas de non-respect des normes de sécutité et de prévention indiquées ci-dessous. En outre, n'assume aucune responsabilité pout tout dommage causé par une mauvaise utilisation de l'unité et/ou par modifications effectuées sans autorisation.

- L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié.
- Pendant l'installation, utilisez des vêtements de protection, par exemple: lunettes, gants, etc., comme indiqué par la norme 686/89/CEE et suivantes.
- Pendant l'installation, travailler en toute sécurité: l'environnement doit être propre et bien rangé.
- Conformez-vous aux lois en vigueur dans le pays où la machine est utilisée, au sujet de l'élimination des emballages et des produits utilisés pour le nettoyage et l'entretien de l'unité. Respectez aussi les indications du producteur de ces produits.
- Avant d'utiliser l'unité, vérifiez l'intégrité des différents composants et l'ensemble du système.
- Évitez de toucher les pièces mobiles ou de vous vous entremettre entre les mêmes.
- N'effectuez l'entretien et le nettoyage de l'unité si, d'abord, l'unité n'a pas été débranchée.
- L'entretien et le replacement des pièces usées ou endommagées doivent être réalisées uniquement par du personnel spécialisé et en suivant les instructions de ce manuel.

- Les pièces de rechange doivent satisfaire aux exigences spécifiées par le constructeur.
- En cas de démontage du recuperateur, respectez les norme anti-pollution en vigueur.

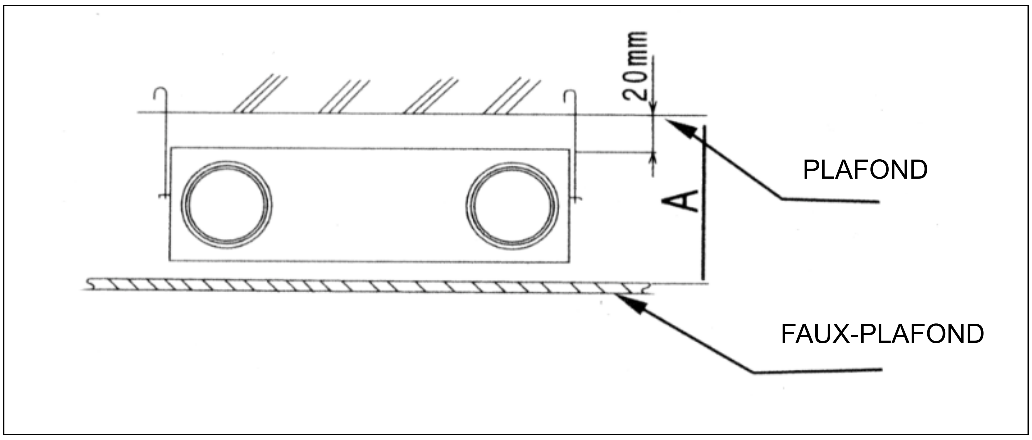
NOTE: l'installateur et l'utilisateur de l'unité doivent examiner et résoudre tous les autres types de risques associés avec le système: par exemple, les risques liés à des corps étrangers ou les risques dûs aux gaz inflammables ou toxiques à haute température.

3.3 Opérations préliminaires

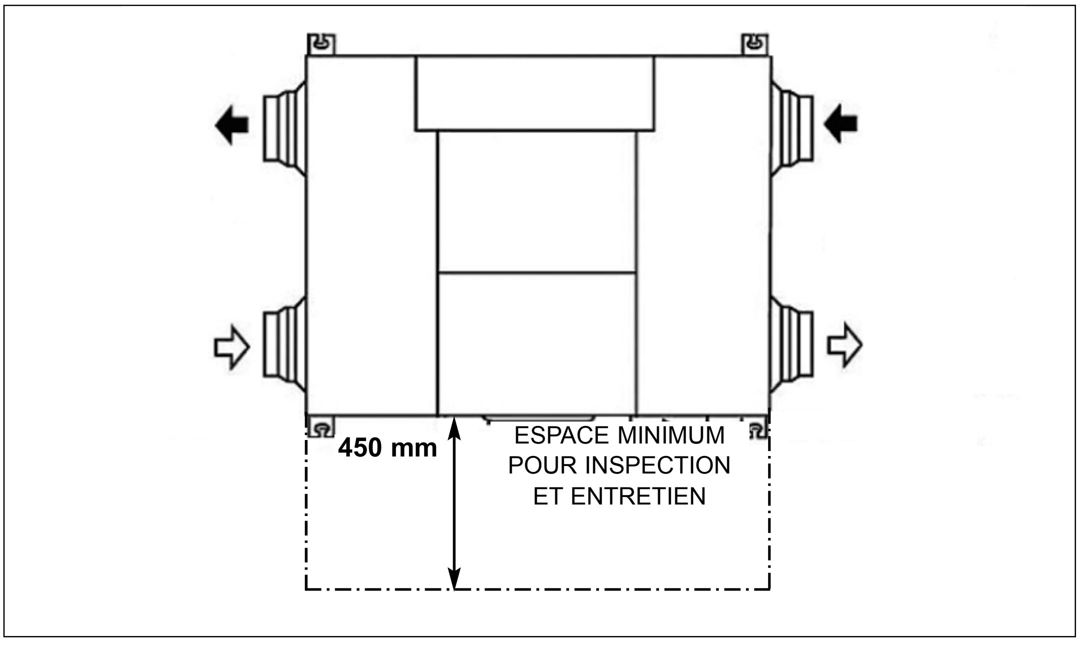
- Vérifiez l'intégrité des différents composants de l'unité.
- Vérifiez que les accessoires commandés soient inclus dans le package, aussi bien que la documentation.
- Déchargez l'unité aussi près que possible au lieu d'installation.
- Ne superposez pas outils ou poids sur l'unité emballée.

3.4 Choix du lieu d'installation

- Placez l'appareil sur une structure solide que ne vibre pas et que soit capable de sopporter le poids de la machine.
- Ne placez pas l'unité dans une zone où il y a des gaz inflammables, substances acides ou corrosives qui peuvent endommager les différents composants au-delà de la réparation.
- Établissez un espace libre autour de l'appareil pour permettre l'installation et l'entretien de routine, aussi bien que les réparations extraordinaires.



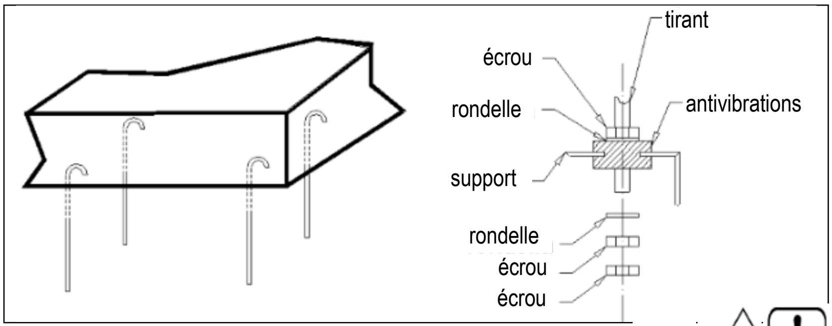
Modèle OTA micro	15	25	35	50
A (mm)	320	320	320	320



3.5 Installation de l'unité

À suivre, on montre quelques séquences de montage:

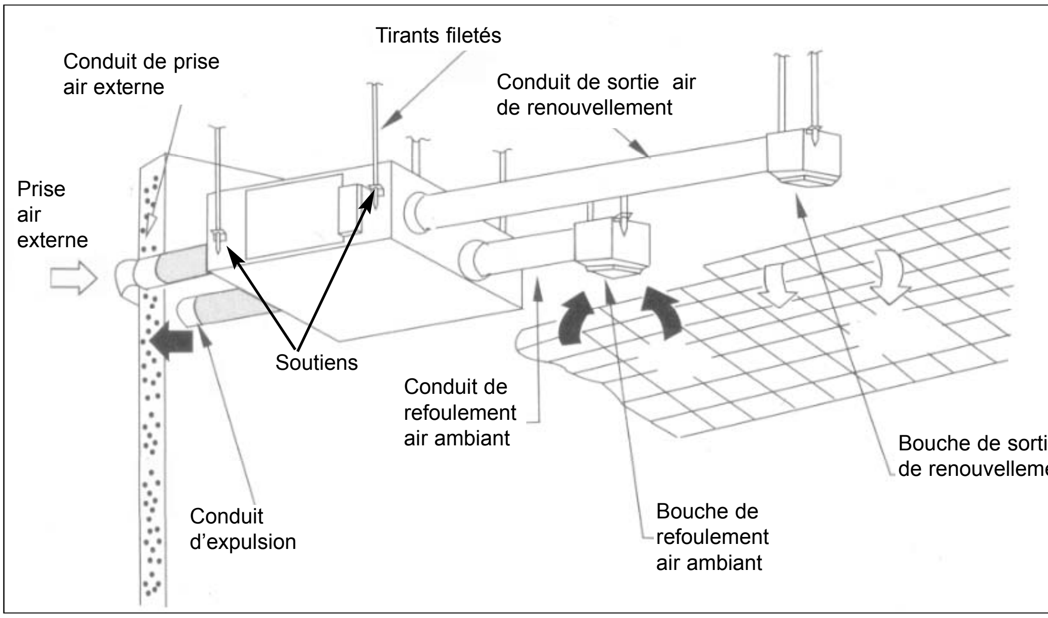
1. réalisez les troux dans le plafond et fixez 4 tirants filetés M8 comme indiqué;
2. installez l'unité sur les 4 tirants à travers les soutiens laterls faits exprés;
3. bloquez l'unité à l'aide des boulons de fixation.

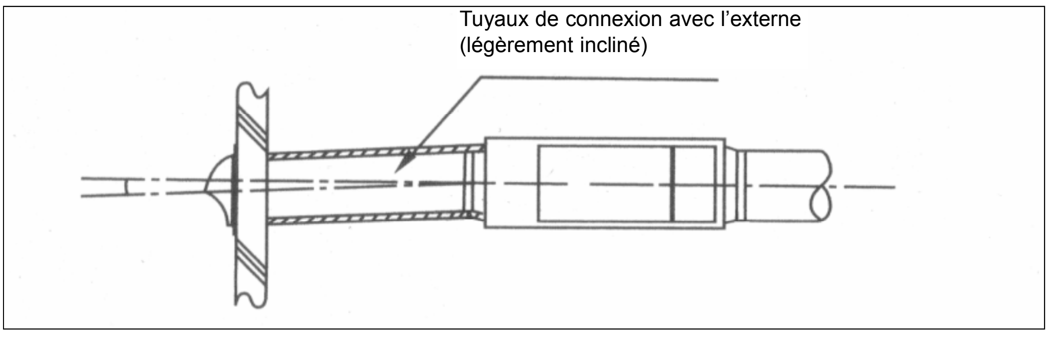


IMPORTANTE: IL EST INTERDIT D'ALLUMER L'UNITÉ OTA micro SI LES BOUCHES DES VENTILATEURS NE SONT PAS CANALISÉES OU PROTÉGÉES À L'AIDE D'UN FILET CONTRE LES ACCIDENTS SELON LA NORME UNI 9219 ET SUIVANTES.

3.6 Connexions aux tuyaux

- Les tuyaux doivent être dimensionnés selon l'installation et les caractéristiques techniques des ventilateurs de l'unité. Un calcul erroné des tuyaux peut engendrer pertes de puissance ou l'intervention d'éventuels dispositifs de l'unité.
- Réduire au minimum les courbes des tuyaux et les réductions de section qui causent une augmentation des pertes de charge.
- Afin d'empêcher la formation de condense et réduire le bruit, il vaut mieux utiliser tuyaux calorifugés.
- S'on utilise tuyaux rigides, afin d'éviter la transmission de vibrations dès l'unité vers les pièces, il vaut mieux interposer un joint anti-vibrations entre les bouches de ventilation et les tuyaux. De toute façon, il faut garantir la continuité électrique entre les conduits et l'unité à l'aide d'un câble de terre.
- La distance entre la bouche de refoulement de l'air de la pièce et la bouche de sortie doit être le minimum posible.
- Les tuyaux de connexion vers l'externe doivent être protégés contre la pluie à l'aide de filets installés à l'extrémité. Il vaut mieux que ces tuyaux aient une petite inclinaison afin d'empêcher la remontée de l'eau vers l'appareil.





SECTION 4 - CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Avant de commencer n'importe quelle opération, vérifiez que la ligne d'alimentation générale soit sectionnée.

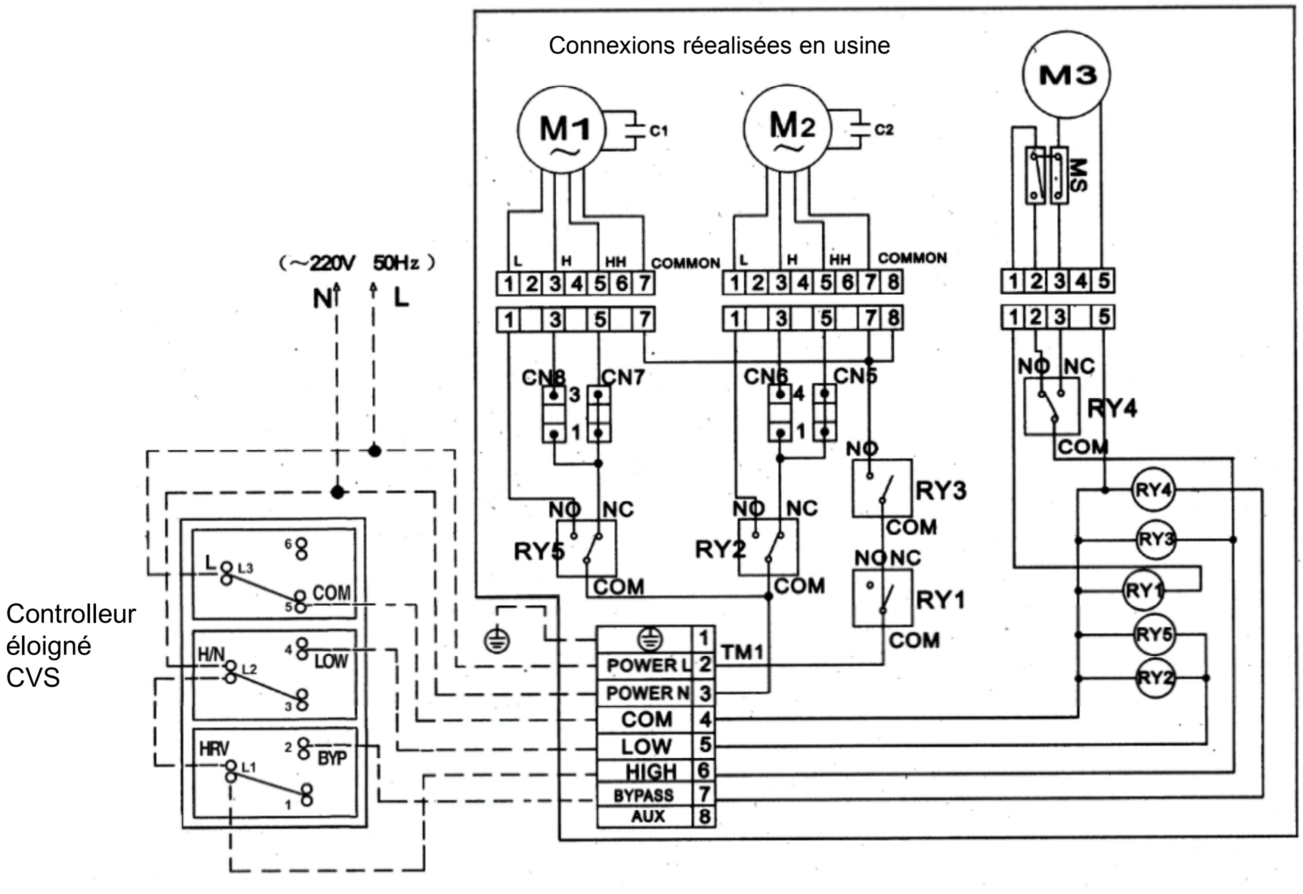
- Les connexions électriques aux tableaux de commande doivent être réalisées par personnel qualifiée selon les schéma fournis.
- Vérifiez que la tension et la fréquence indiquées dans la plaque sont les mêmes de celle de l'alimentation.
- N'utilisez pas d'adapteurs, des barrettes d'alimentation et/ou des rallonges pour l'alimentation électrique de l'unité.

Réalisez la connexion à l'aide des câbles de section correcte selon la puissance utilisée et les normes locales. Leur dimensions doit être suffisante pour atteindre une chute de tension, lors du démarrage, moins de 3% de la valeur nominale.

- **L'installateur a la responsabilité directe de prévoir, le plus près possible de l'unité, un sectionneur de l'alimentation et tous ce qui est nécessaire pour la protection des pièces électriques.**
- Connectez l'unité à une prise de terre efficace à l'aide de la vis spéciale qui se trouve dans l'unité même.

4.1 Schéma électrique

SCHÉMA ÉLECTRICO OTA micro



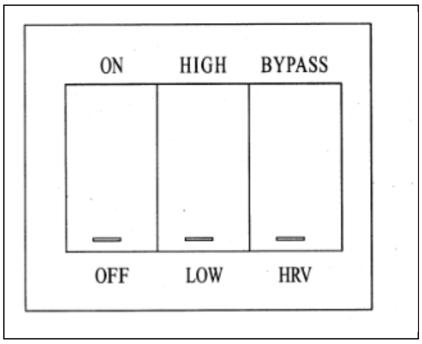
Les connexions que doivent être réalisées par l'installateur ont été esquissées.
Toutes les lignes doivent être protégées dès l'origine par l'installateur.

Au moment de la livraison, les unités ont été configurées de façon a rendre disponibles les vitesses MINIMALE (LOW) et MAXIMALE (EXTRA HIGH). Pour avoir la vitesse MOYENNE (HIGH), il faut déplacer le pont dès le connecteur CN7 au connecteur CN8 et le pont dès le connecteur CN5 au connecteur CN6.

4.2 Installation et fonctionnement du controleur éloigné CVS

4.2.1 Installation du controlleur éloigné CVS

- Les dimensions du controleur éloigné CVS sont adaptées pour l'installation des boîte électriques type "502" avec 2 modules.
- Pour installer le controleur dans la boîte électrique:
  - enlevez la plaque frontale du controleur;
  - enlevez les trois touches en les tirant avec soin pour ne pas les endommager;
  - fixez à l'aide de deux vis la base du controlleur dans la boîte électrique;
  - installez à nouveau les touches et la plaque frontale.



4.2.2 Fonctionnement du controleur éloigné CVS

Le controleur éloigné a 3 touches:

- touche **ON/OFF** pour l'allumage/arrêt de l'unité;
- touche **HIGH/LOW** pour la sélection de la vitesse maximale ou minimale;
- touche **BYPASS/HRV** pour la sélection de la fonction "free-cooling" ou de la fonction "ventilation avec récuperation de la chaleur".
  Dans la position **BYPASS,** l'air expulsé ne passe pas à travers le récuperateur de la chaleur et, donc, ne change pas la chaleur avec l'air qui entre. Cette fonction est utile pendant les demi-saisons quand on veut introduire air frais dans la pièce.
  Dans la position **HRV,** l'air expulsé passe à travers le récuperateur de la chaleur et change la chaleur avec l'air qui entre en le chauffant pendant la saison hivernal et en le refroidissant au cours de la saison estival.

SECTION 5 - CONTRÔLES AVANT LE DÉMARRAGE

Avant d'allumer l'unité, vérifiez les points suivants:

- installation de l'unité dans le plafond ou dans la parois;
- connexions des canaux de l'air;
- connexions et continuité di câble de terre;
- cerrage de tous les bornes électriques.

SECTION 6 - ENTRETIEN ORDINAIRE

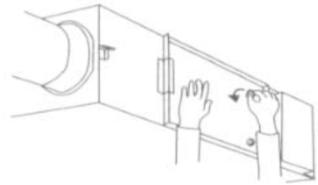
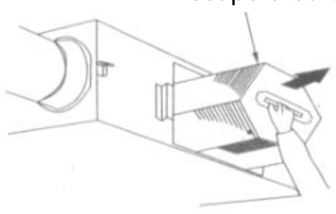
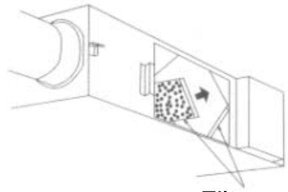
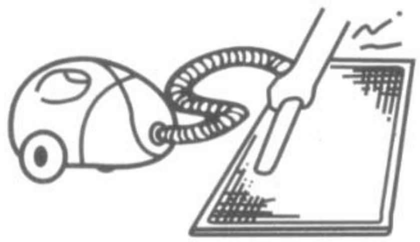
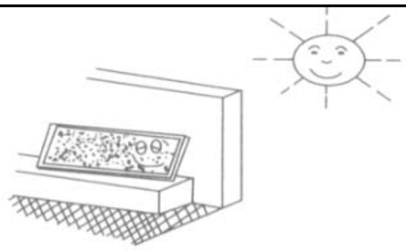
6.1 Advertissements

AVANT DE COMMENCER N'IMPORTE QUELLE OPÉRATION D'ENTRETIEN, VÉRIFIEZ QUE L'UNITÉ A ÉTÉ DÉBRANCHEZ ET QUE LA MÉME NE PUISSE PAS ÉTRE ALIMENTÉE PAR HASARD.

- Le maître de l'ouvrage doit réaliser toutes les opérations d'entretien nécessaires.
- Seulement personnel spécialisé, précédemment formé et qualifié, peut réaliser les opérations d'entretien.
- S'il faut démonter l'unité, protégez vos mains à l'aide de gants.

6.2 Contrôles mensuels

6.2.1 Contrôle et nettoyage des récuperateurs et des filtres

Dévissez à l'aide de la poignée faite exprès les deux vis de cerrage du panneau d'inspection.	
Extrayez à l'aide des poignées faites exprès les récuperateurs hexagonals.	
Enlevez les deux filtres en les faisant glisser dans les guides faites exprès.	
NETTOYAGE DES RÉCUPERATEURS: **s'il y a de la poussière à l'intérieur des récuperateurs, utilisez un aspirateur pour l'enlever: vérifiez aussi qu'il n'y a pas d'objets étranger.** **ATTENTION: <u>il ne faut pas laver</u> les récuperateurs. S'ils sont très sales ou endommagés, il faut les remplacer.**	
NETTOYAGE DES FILTRES: **utilisez un aspirateur pour enlever la poussière éventuelle dans les filtre.**	
Si les filtres sont très sales, on peut les laver à l'aide de l'eau (tempèrature moins que 60°C) et du détergent neutre.	
Séchez complétement les filtres avant de les installer à nouveau dans l'unité. **<u>N'utilisez pas des flammes pour le séchage.</u>**	

Une fois terminées le nettoyage, répetez les opérations dans l'ordre inverse.
<u>Remontez toujours les filtres et les récuperateurs avant d'allumer l'unité.</u>

6.3 Contrôles annuels

- Vérifiez toutes les parties électriques et, sourtout, le serrage des connexions électriques.
- Vérifiez le serrage de tous les boulons, écroux, brides et raccords hidrauliques qui ont été assouplies par les vibrations.

SECTION 7 - LOCALISATION DES AVARIES

SYMPTÔMES	CAUSES POSSIBLES
Les ventilateurs ne fonctionne pas:	L'appareil est débranché. Les interrupteurs du controleur éloigné ne sont pas dans la position exacte de fonctionnement. Il y a des corps étrangers qui détiennent les routeurs. Connexions électriques desserrées. Fusible de protection (dans la fiche électronique) brûlé.
Moteur en dehors d'absorption:	Pression inférieure à celle nécessaire et, donc, débit trop élevé: on peut intervenir en augmentant les pertes de charge par des rideaux et des régulateurs. Le fluid est trop dense. Vitesse de rotation trop élevée.
Débit d'air excessif:	Pertes de charge du système surestimées.
Débit d'air insuffisant:	Pertes de charge du système sousestimées. Blocages dans les conduits. Vitesse de rotation trop baisse: vérifiez, dans le borne du moteur, que la connexion est correcte et que la tension correspond à la plaque.
Bruits:	Débit excessif. Usure ou fissures dans les roulements. Ventilateur pas équilibré. Présence de matières étrangères dans la cochlée.
Vibrations fortes:	Routeur pas équilibré à cause de l'usure ou de la poussière. Glissement du roteur sur la cochlée. Blocages dans les conduits.

S'on n'arrive pas à résoudre le problème, débranchez l'unité et contactez MAXA ou le centre S.A.V. plus proche en spécifiant les données de l'unité (indiqués dans la plaque rélative).

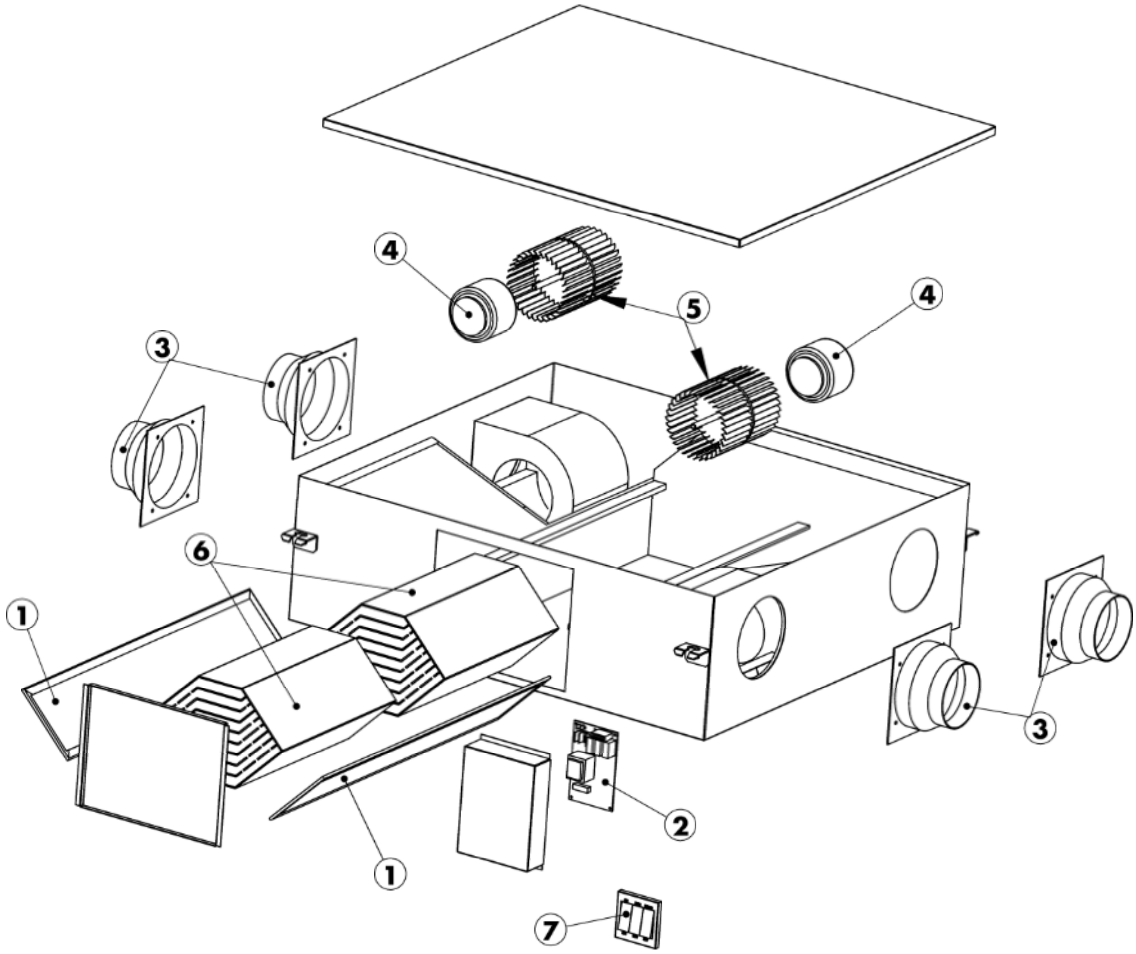
SECTION 8 - ÉLIMINATION

Après l'utilisation, les récuperateurs de chaleur de la série **OTA micro** doivent être éliminés selon les normes existantes. À ce propos, la Directive Européenne 2002/96/CE, au sujet des déchets formés par appareils électroniques et électriques, en prescrit l'élimination au dehors du flux normal des déchets solides urbains. Ces appareils doivent être recueillis séparément pout optimizer le taux de récuperation et du recyclage des matérieux et pour empêcher dommages éventules à la santé et au environnement.



Les récuperateurs de chaleur **OTA micro** sont composés par:
- tôle galvanisée;
- polystyrène;
- polyéthylène;
- plastique ABS;
- caoutchouc nitrile NBR.

SECTION 9 - PIÈCES DE RECHANGE



	LÉGENDE ET CODES PIÈCES DE RECHANGE						
Modèle	1	2	3	4	5	6	7
	FILTRE	FICHE ÉLECTR.QUE	BOUCHE	MOTEUR VENTILATEUR	ROUTEUR VENTILATOR	RÉCUPERA-TEUR	**COMMANDE ÉLOIGNÉE**
OTA micro 15	CF0P0MICRO015000	ME2MICRO00000000	CP04BMICRO015000	ACVT0MVMICRO0150	ACVT0VEMICRO0150	PRMICRO015000000	CT000000000CVS00
OTA micro 25	CF0P0MICRO025000		CP04BMICRO025000	ACVT0MVMICRO0250	ACVT0VEMICRO0250	PRMICRO025000000	
OTA micro 35	CF0P0MICRO035000		CP04BMICRO035000	ACVT0MVMICRO0350	ACVT0VEMICRO0350	PRMICRO035000000	
OTA micro 50	CF0P0MICRO050000		CP04BMICRO050000	ACVT0MVMICRO0500	ACVT0VEMICRO0500	PRMICRO050000000	

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINE HINWEISE Seite 58

BENUTZTE SYMBOLE Seite 59

EINHEITIDENTIFIKATION Seite 59

SEKTION 1 - ALLGEMEINE MERKMALE Seite 60
1.1 Vorzeigung des Handbuch Seite 60
1.2 Baumerkmale Seite 60
1.3 OTA micro Serie technische Daten Seite 61
1.4 OTA micro Serie Größe und Gewichte Seite 62

SEKTION 2 - VERSENDUNG Seite 63
2.1 Verpakung Seite 63
2.2 Verlegung und Versendung Seite 63
2.3 Kontroll beim Empfang Seite 63
2.4 Lagerung Seite 63

SEKTION 3 - ANLAGE UND INBETRIEBSETZUNG Seite 63
3.1 Definitionen Seite 63
3.2 Sicherheitshinweise Seite 64
3.3 Vorhandlungen Seite 64
3.4 Auswahl des Ort der Anlage Seite 64
3.5 Einheitsanlage Seite 65
3.6 Verbindung an den Kanalisierungen Seite 65

SEKTION 4 - VERKABELUNG Seite 66
4.1 Schaltpläne Seite 66
4.2 Anlage und Arbeitsweise der CVS Fernsteuerung Seite 67

SEKTION 5 - KONTROLLEN VORM EINSCHALTEN Seite 67

SEKTION 6 - ORDENTLICHE WARTUNG Seite 67
6.1 Anmerkungen Seite 67
6.2 Monatliche Kontrollen Seite 68
6.3 Jährliche Kontrollen Seite 69

SEKTION 7 - BESTIMMUNG DER SCHADEN Seite 69

SEKTION 8 - ENTSORGUNG Seite 69

SEKTION 9 - ERSATZTEILE Seite 70

ALLGEMEINE HINWEISE

! Dieses Handbuch muss sorgfältig aufbewahrt werden, und muss IMMER das selbst Produckt begleiten, auch falls Abtretung einem anderen Besitzer oder Benutzer oder falls Verlegung einer anderen Anlage. Wenn das Handbuch beschädigt oder verloren wird, bitten Sie am Hersteller eine andere Kopie.

! Die Reparatur oder Wartung Handlungen müssen nur von autorisierten Techniker und/oder Fachpersonal durchgeführt werden, in Bezug auf die nachstehenden Normen. Die Einheit muss nicht geändert und/oder aufgebrochen werden, um Gefahren für die Menschen und die Dinge zu vermeiden: MAXA ist nicht verantwortlich für möglichen Schäden an Gegenständen und Personen.

! Beim Empfang, nach dem Entfernen der Verpackung, prüfen Sie die Integrität und die Vollständigkeit der Inhalte über. Im Falle der Nichteinlatung, wenden Sie sich an die Firma, die das Gerät verkauft hat, und/oder nennen Sie im Lieferschein, und/oder mitteilen Sie sofort eventuelle Anomalien.

! Die Installation des Gerätes muss von einem qualifizierten Unternehmen durchgeführt werden (nach dem 46/90 Gesetz): das dem Eigentümer eine Konformitätserklärung (gemäß den aktuellen Vorschriften und den Bildungen dieses Handbuch) geben muss.

! Seit jetzt, beliebige vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers für Schäden an Personen, Tieren oder Sachen, durch eine unsachgemäße Installation/Einstellung/Wartung oder Verwendung des Gerätes, ausgeschlossen ist.

Die Verwendung von Produkten, die Elektroenergie und Wasser benutzen, erfordert die Beachtung bestimmter Sicherheitsregeln, wie:

Es ist verboten, die Benutzung der Einheit von Kindern und behinderten Personen, die ohne Hilfe sind.

Es ist verboten, das Gerät zu berühren, wenn Sie mit Barfuß und mit nassen oder feuchten Teilen des Körpers sind.

Es ist verboten, jede Wartung oder Reinigung, und/oder zum Innern zu gehen, bevor Sie das Gerät aus dem Stromnetz getrennt haben, und bevor Sie den Hauptschalter auf “OFF/Aus” positioniert haben.

Es ist verboten, ohne die Berechtigung und die Bildungen der Herstellers des Gerätes, die Sicherheits- oder die Einstellungsvorrichtungen zu ändern.

Es ist verboten, die elektrischen Drähte aufzubrechen, auch wenn das Gerät vom Netz getrennt ist.

Es ist verboten, die Füße und/oder jede Art von Objekt auf das Gerät zu stellen; auch, ist es verboten, auf das Gerät zu sitzen.

Es ist verboten, das Wasser direkt auf dem Gerät sprühen oder zu gießen.

Positionieren Sie den Hauptschalter auf “OFF/Aus” vor der Öffnung der Klappe, die an den innen Teile der Einheit den Zutritt erlauben.

Es ist verboten, das Verpackungsmaterial aufzugeben oder dasselbe Material zugänglich den Kinder zu lassen, weil es Gefarehenquelle sein kann.

BENUTZTE SYMBOLE

	VORSICHT
	GEFAHR
	STROMSCHLAGGEFAHR
	WARNUNG: NUR AUTORISIERTE PERSONAL
	VERBOT

EINHEIT IDENTIFIKATION

G

Via Gettuglio Mansoldo,37040 Arcole (VR)

Modell	A
Registriernummer	B
Spannung/Phasen/Frequenz	C
maximale Stromaufnahme	D
Kode	E
Produktionsdatum	F

A Modell
B Registriernummer
Spannung [V]
C Phasen Nummer
Netz Frequenz [Hz]
D maximale Stromaufnahme [A]
E Kode
F Datum
G CE (EG) Marke

CE (EG) Identifikation
Die Wärmeaustauscher sind CE (EG) bezeichnet (nach den Richtlinien der europäischen Gemeinschaft: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2006/95/EG, 2002/95/EG, 2002/96/EG und nachfolgende Änderungen).

Wichtiger Hinweis:
der Wärmeaustauscher ist eine Einheit, dass nur für den Luftwechsel der zivilen Räume geplant und hergestellt worden ist; er ist unvereinbar mit Brenbarren- und Giftgase. Deshalb, ist es verboten, in Orte, wo die Luft mit anderen gasförmige Mischungen und/oder festen Teilchen gemischt und/oder verändert wird, die Einhiet benutzen. Der Gebrauch des Gerätes für Zwecke, die als die vorgesehenen Absichte andersen und nicht entsprechenden mit diesem Handbuch sind, wird automatisch jede direkte und/oder indirekte Verantwortung des Betriebs und seiner Mitarbeiter ungültige machen.

OTA micro 15÷50

Deutsch

EINFÜHRUNG

Die Wärmeaustauscher stehen im Zeichen von geringen Größe und einfachen Montage. Sie verbinden das maximale Umweltkomfort mit einer bestimmten Energieeinsparung. In der heutigen Klima- und Lufthandlung Geräte ist notwendig, eine Zwangsbelüftung zu haben: dass, die Entlastung der behandelten Luft, als auch einen erheblichen Energieverbrauch und höhere Kosten, verursacht. Die **OTA micro** Wärmeaustauscher Serie wollt diese Probleme, durch die Verwendung eines statischen Wärmeaustauscher, der die meiste Energie, die sonst verloren gehen würden, lösen. Die **OTA micro** Serie nimmt einen Wärmeaustauscher mit hoher Leistung, und mit Gegenstrom Fluß aus flachen Spezialpapier Blätter. Diese Wärmetauscher sind auch als Gesamtswärmeaustauscher bekannt: sie erlauben die Verwertung, sowohl der fühlbaren Wärme, als auch der latenten Wärme (Feuchtigkeit), mit Leistung von 60-80% (in Bezug auf die Temperatur), und von 50-70% (in Bezug auf die Wärmeinhalt). Aufgrund von der hoheren Leistung, die Erneuerung der Luft, während des Winters, direkt im Raum betrat werden können: dass, ohne die Notwendigkeit der Installtion der post-Heizsektionen. Mit der Verabschiedung des Enthalpie-Wärmeaustauscher, gibt es keine Kondensation: die Feuchtigkeit, die in einem Luftstrom enthalten ist, durch die poröse Oberfläche absorbiert wird, und, dann, vollständig am entgegen Luftstrom übertragen wird. Daher, der Kondenswasser Sammelbehälter, und das entsprechende Drainagerohr nicht notwendig sind. Die benutzbare hohe statische Drücke ermöglichen die Montage der Kanäle, und gleichzeitig in mehreren Umgebungen den Luftauslaß oder den Lufteinlaß.

SEKTION 1 - ALLGEMEINE MERKMALE

1.1 Vorzeigung des Handbuch

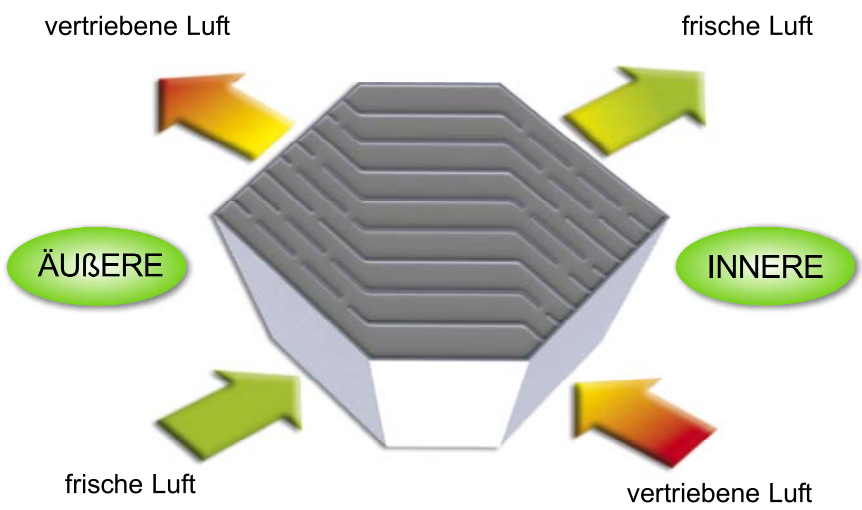
Dieses Handbuch enthält die notwendige Informationen in Bezug auf den Transport, die Installation, den Betrieb und die Wartung der **OTA micro** Serie Wärmeaustauscher. Der Nutzer kann die nützliche Informationen wissen, um eine richtige und sichere Installation zu realisieren. Die Nichtbeachtung der Anweisungen von diesem Handbuch, und die unzureichende Installation der Einheiten können die Garantie des Herstellers stornieren. MAXA ist nicht verantwortlich für die direkten und/oder indirekten möglichen Schäden aufgrund der Einheiten, die von unerfahren und nicht autorisiert Personal installiert/benutzt werden. Beim Einkauf, prüfen Sie über, dass die Einheit intakt und vollständig ist. Die möglichen Reklamationen müssen schriftlich bis spätestens 8 Tage nach Erhalt der Ware mitgeteilt werden.

1.2 Baumerkmale

- Hoher Leistung statischer Wärmeaustauscher mit Gegenstrom Fluß aus Spezialpapier Blätter. Dieser spezielle Stoff erlaubt einen “gesamten” Wärmeaustausch, weil sowol die fühlbare Wärme als auch die latente Wärme (Feuchtigkeit) wiederbekommen werden; die Leistung ist 60%, in bezug auf die Wärmeinhalt, und 75%, in Bezug auf die Temperatur. Außerdem, sind die Leistungen auch während des Sommers hohere. Die Luftströme werden durch eine spezielle Abdichtung gehalten werden.
- Einfache Wartung der Einheit aufgrund vom seitlichen Abziehen.
- Die spezielle gekümmerte Planung hat die Realisierung von sehr kompakten Einheiten erlaubt.
- Der Lärm ist sehr reduziert aufgrund von der sorgfältigen Auswahl der Bauelementen und der Stoffe.
- Es gibt die Möglichkeit, um die freie Kühlung während der Übergangszeiten zu haben, dank der speziellen By-pass-Funktion.
- Wirksame Filterung der behandelten Luft.
- Wahlfreie Fernsteuerung (Wandmontage) mit den ON/OFF Funktionen, der Geschwindigkeit Auswahl, und der By-pass Auswahl Funktion.



Gegenstrom entalpischer Wärmetauscher



1.3 OTA micro Serie technische Daten

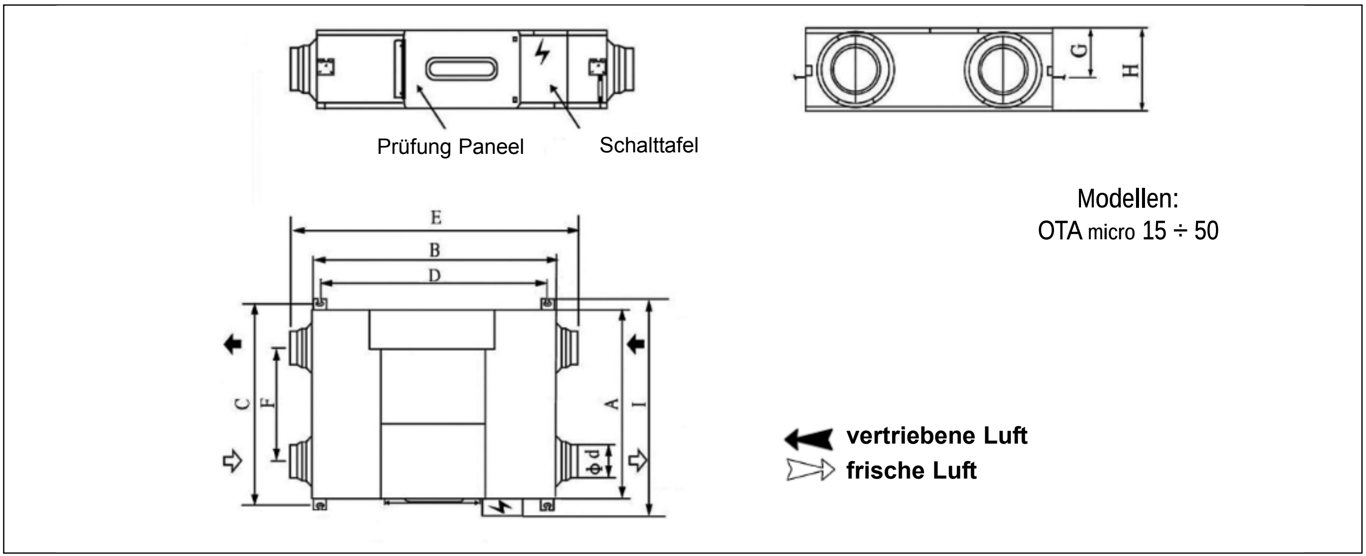
OTA micro MODELLE			15	25	35	50
Nennlüftdurchfluß	Hochgeschwindigkeit	m^3/h	150	250	350	500
	mittlere Geschwindigkeit		150	250	350	500
	niedrige Geschwindigkeit		115	160	270	360
nutzliche statische Druck (1)	Hochgeschwindigkeit	Pa	75	85	90	100
	mittlere Geschwindigkeit		58	65	60	60
	niedrige Geschwindigkeit		34	30	30	30
Aufnahmeleistung	Hochgeschwindigkeit	W	72	105	140	190
	mittlere Geschwindigkeit		60	100	125	175
	niedrige Geschwindigkeit		50	80	115	150
Schalldruckpegel (2)	Hochgeschwindigkeit	dB(A)	26	27	31	33
	mittlere Geschwindigkeit		24	26	29	31
	niedrige Geschwindigkeit		22	22	25	27
Speisung		V/ph/Hz	230/1/50			
WÄRMEAUSTAUSCHER						
Winter Betrieb (3)						
Leistung	Temperatur	%	75,5	76	77	76,5
	Wärmeinhalt		61,5	62	63	62,3
Sommer Betrieb (4)						
Leistung	Temperatur	%	61,5	62	63	62,5
	Wärmeinhalt		59,5	60	61	60

(1) Die Werte beziehen sich auf dem Nennlüftdurchfluß (gewann die Wärmeaustauscher und die Filter).
(2) Schalldruckpegel: Werte in Bezug auf 1,5m aus dem Lufteintritt der Einheit (im freiem Feld). Insgesamt, unterscheidet sich der Wert während der Arbeitsweise von den oben Werte, in Bezug auf die Arbeitsweise Bedienungen, und den reflektierten/peripheren Lärm.
(3) Winter Nennbedingungen:
Außenluft: -5°C TK, 80% RL;
Raumluft: 20°C TK, 50% RL.
(3) Sommer Nennbedingungen:
Außenluft: 32°C TK, 50% RL;
Raumluft: 26°C TK, 50% RL.

TK = Trockenkugel
RL = relative Luftfeuchtigkeit

1.4 OTA micro Serie Größe und Gewichte

Modell	Größe [mm]											Gewicht [kg]	Verpakung Größe [mm]
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ød	LxR		
OTA micro 15	505	885	559	815	1042	252	112	270	619	100	/	24	1120x630x350
OTA micro 25	670	885	720	815	1075	342	112	270	784	150	/	29	1120x840x350
OTA micro 35	810	885	860	815	1075	482	112	270	924	150	/	37	1120x1000x350
OTA micro 50	904	962	960	890	1128	500	380	310	950	200	/	43	1170x1160x390



SEKTION 2 - VERSENDUNG

!

2.1 Verpakung

- Die Wärmeaustauscher und die Zubehöre werden in Kartonkisten eingesetzt. Die Kartonkisten müssen bis der Montage intakt bleiben.
- Die Bauelementen, dass durch die technische Gründe nicht installiert werden, werden durch geeigneten Verpakungen (auf der Innen- Außenseite der Einheit befestigt) geliefert.

2.2 Verlegung und Versendung

- In Bezug auf die Verlegung, nach dem Gewicht, benutzen Sie angemessene Mittel (89/391/EWG Richtlinie und folgende Änderungen).
- Das Gewicht jeder Einheit wird in diesem Handbuch spezifiziert.
- Vermeiden Sie Rotationen, die außer Kontrolle sind, der Einheit.
- In Bezug auf die Ladenhandlungen, gründliche Sorgfalt reserviert werden muss: alle Einheiten müssen in der Lkw geladen und verstaut werden (durch das Dazwischentreten von geeigneten Distanzstücke), um alle hervorstehenden Teile (wie Wasser anschluße, Griffe und Scharniere) zu schützen.

2.3 Kontroll beim Empfang

Beim Empfang, prüfen Sie alle Teile über: der Transport keine Schäden verursacht haben muss. Die mögliche Schäden müssen am Transportunternehmer, durch die Schutzklausel im Lieferschein und die Spezifikationen der Art des Schadens, mitgeteilt werden.

2.4 Lagerung

Im Falle einer längeren Lagerung, halten Sie frei von Staub und fern von Vibrationen/Wärme die Einheit.

MAXA übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von Fahrlässigkeit während der Abladung oder von Schutzmangel vor den Witterungseinflüsse.

SEKTION 3 - ANLAGE UND INBETRIEBSETZUNG

!

3.1 Definitionen

TEILNEHMER - Der Teilnehmer ist die Person, die Organisation oder die Firma, die das Gerät gekauft oder geleast hat: sie möchte für die vorgesehenen Zwecken das Gerät verwenden.
BENUTZER/ BEDIENER - Der Benutzer oder der Bediener ist die physikalischen Person, die vom Teilnehmer autorisiert worden wird, um die Einheit zu benutzen.
FACHPERSONAL - Die Fachpersonal sind die physikalischen Personen, die eine spezielle Ausbildung erreicht haben: deshalb, können sie die Gefahren, die aus der Benutzung dieser Einheit enstammen, erkennen und vermeiden.

3.2 Sicherheitshinweise

!

MAXA übernimmt keine Haftung für die unten gelistet fehlende Beachtung der Sicherheits- und Präventionsvorschriften. Außerdem, übernimmt MAXA keine Haftung für Schäden aufgrund unsachgemäßen Gebräuche des Gerätes und/oder aufgrund Änderung, die ohne Genehmigung aufgeführt werden:

- die Installation muss von qualifizierten Personal durchgeführt werden;
- in Bezug auf die Installation, müssen die Fachpersonal Schutzkleidung tragen (z.B. Brillen, Handschuhe, usw.), wie nach der 686/89/EWG Richtlinie und folgenden Änderungen.
- während der Installation, arbeiten Sie in Sicherheit: die Umgebung muss sauber und ordentlich sein;
- Beachten Sie die Gesetze, die in dem Land wo die Einheit verwendet wird, geltend sind. In Bezug auf die Verwendung und Entsorgung von Verpackungen, und in Bezug auf die Produkten für die Reinigung und Wartung der Einheit, und im Falle eines Abbruches, achten Sie die geltenden Umweltschutzbestimmungen, und achten Sie die Bildungen der Herstellers solcher Produkte;
- Vom Einschalten der Einheit, prüfen Sie die Integrität der einzelnen Bauelementen, und der gesamten Anlage über;
- Berühren Sie die bewegliche Teile nicht, und schieben Sie sich dazwischen die bewegliche Teile nicht;
- Trennen Sie die Speisung vor der Wartung und der Reinigung;
- Die Wartung und der Ersatz von abgenutzten oder beschädigten Teile muss nur von Fachpersonal, und gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch aufgelistet, vorgenommen werden;

- die Ersatzteile müssen den Anforderungen nach Angaben des Herstellers entsprechen;
- Beachten Sie die bestehende Umweltschutzgesetze, wenn der Wärmeaustauscher demontiert wird.

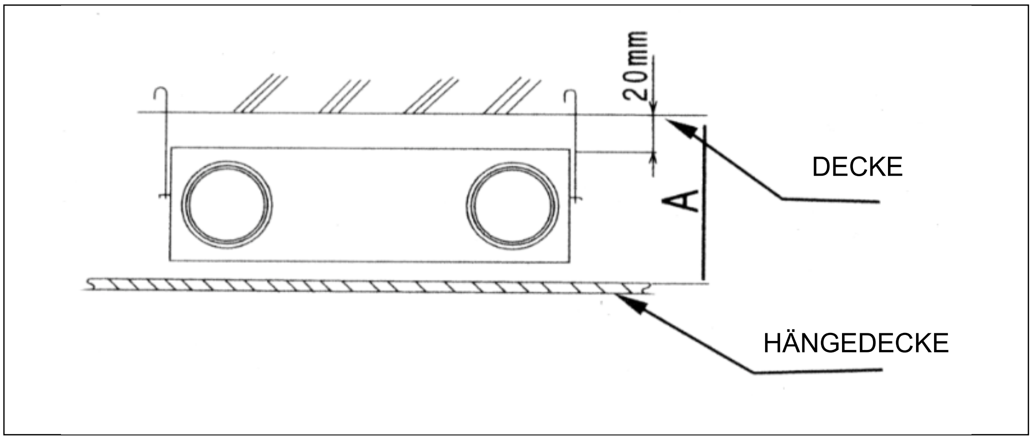
ANMERKUNG: der Installateur und der Benutzer müssen alle anderen Arten von Gefahren, die im Zusammenhang mit dem System verbunden sind, aufzeichnen, und denselben abhelfen: z.B. die Gefahren aufgrund Fremdkörper oder brennbaren/toxischen/gefährlichen Gase bei hoher Temperatur.

3.3 Vorhandlungen

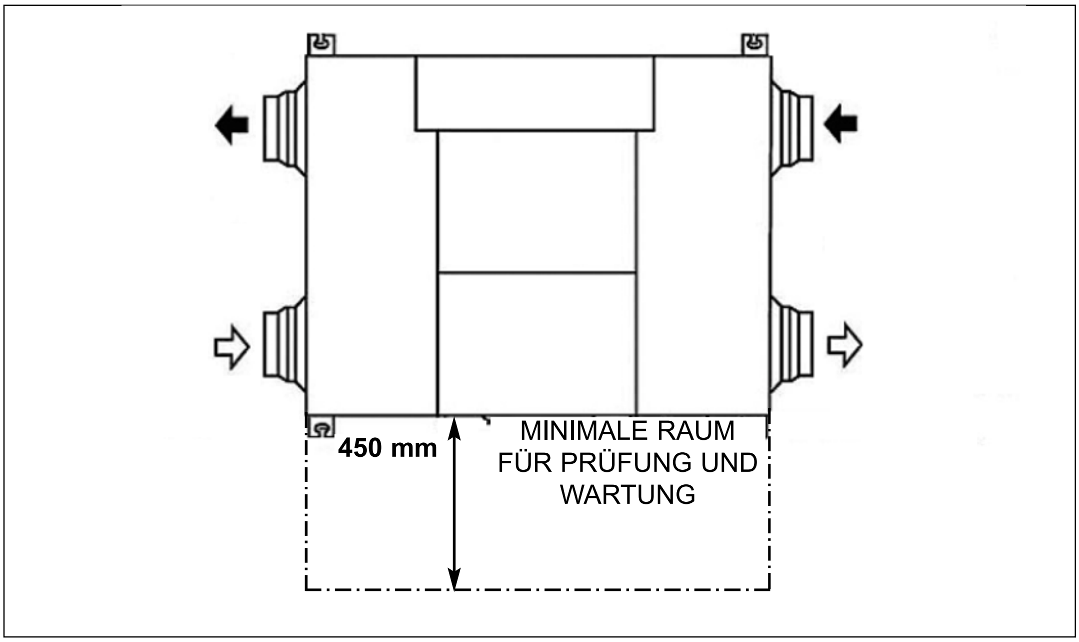
- Prüfen Sie die Integrität der verschiedenen Bauelementen der Einheit über.
- Prüfen Sie über, dass die bestellen Zubehöre in der Verpackung enthalten sind.
- Laden Sie die Einheit nah wie möglich am Ort der Installation aus.
- Stapeln Sie keine Gewichte oder Werkzeugen der verpackten Einheit.

3.4 Auswahl des Ort der Anlage

- Stellen Sie die Einheit auf eine feste Struktur, die keine Vibration verursacht. Außerdem, muss die Struktur das Gewicht der Einheit tragen.
- Stellen Sie die Einheit nicht in Räume, wo brennbare Gase, Saure-/Ätzende-/Kampfstoffe gibt es: sie unersetzbar die Bauelementen beschädigen können.
- Geben Sie eine klare Raum um das Gerät (sehen Sie die folgende Abbildung), um die Installation und die ordentliche/außerordentliche Wartung zu ermöglichen.

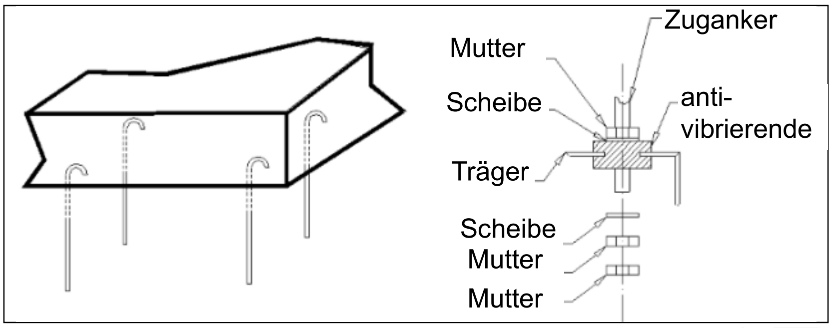


OTA micro Modell	15	25	35	50
A (mm)	320	320	320	320



3.5 Einheitsanlage

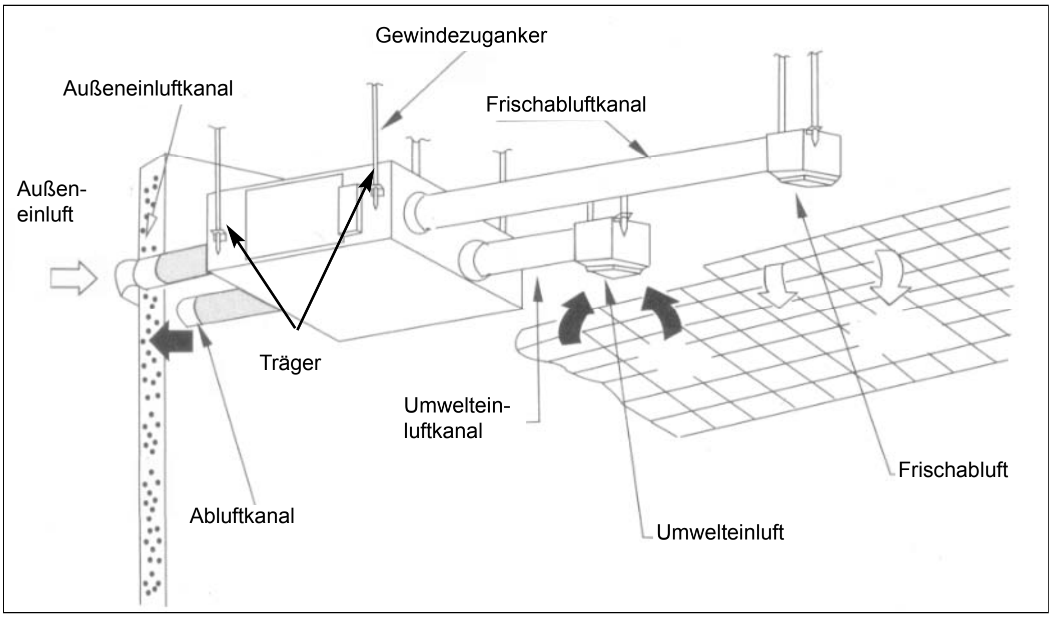
Hier sind einige Bildungen für die Montage:
1. Machen Sie die Bohren an der Decke, und befestigen Sie die 4xM8 Gewindezuganker (sehen Sie die Abbildung).
2. Stellen Sie die Einheit auf die 4 Zuganker durch die speziellen seitlichen Träger.
3. Sperren Sie die Einheit durch die Verknappung der Mutter.

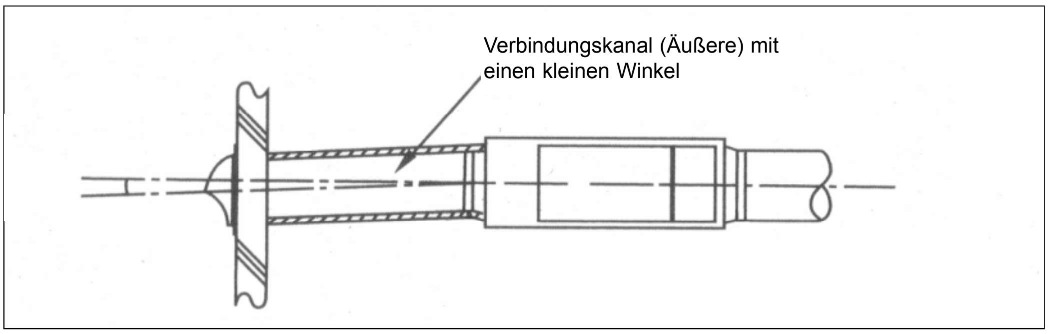


WICHTIG: DIE LÜFTEINTRITT/LÜFTAUSTRITT SOLLEN DURCH EIN SICHERHEITSNETZ (NACH DEN UNI9219 UND FOLGENDEN NORMEN) GESCHÜTZT WERDEN, WENN DIE EINHEIT EINGESCHALTET WIRD.

3.6 Verbindung an den Kanalisierung

- Die Kanalisierung müssen nach dem System und die Merkmale der Lüfter der Einheit dimensionieren werden: eine falsche Berechnung der Kanalisierung verursacht Druckabfälle oder das Dazwischen der möglichen Vorrichtungen der Anlage .
- Minimieren Sie die Kurven der Kanäle und die Reduktionen der Sektion, um Vermehrungen der Druckabfälle zu vermeiden.
- Benutzen Sie isolierte Kanalisierung, um das Kondenswasser und den Geräuschpegel zu vermeiden.
- Es ist beraten, zwischen die Lüftgruppe und die Kanalisierung, eine antivibrierende Verbindung einzufügen, um in der Umwelt mögliche Vibrationen der Einheit nicht überzusetzen. Auf jeden Fall, muss man die elektrische Kontinuität sichern zwischen die Kanalisierung und die Einheit. Außerdem, muss die Einheit immer geerdet werden.
- Der Abstand zwischen der Umwelteinluft und die Abluft muss so groß wie möglich sein.
- Schützen Sie die Kanalisierungen (die mit dem Äußere verbunden sind) durch Nutze, um die Durchdringung des Regens zu vermeiden. Die Kanalisierung müssten einen kleinen Winkel haben, um, auf jeden Fall, die Rückkehr des Wasser zur Einheit zu vermeiden.





SEKTION 4 - VERKABELUNG

Vor Beginn jeder Handlung, prüfen Sie über, dass die Stromzuführung getrennt wurde.

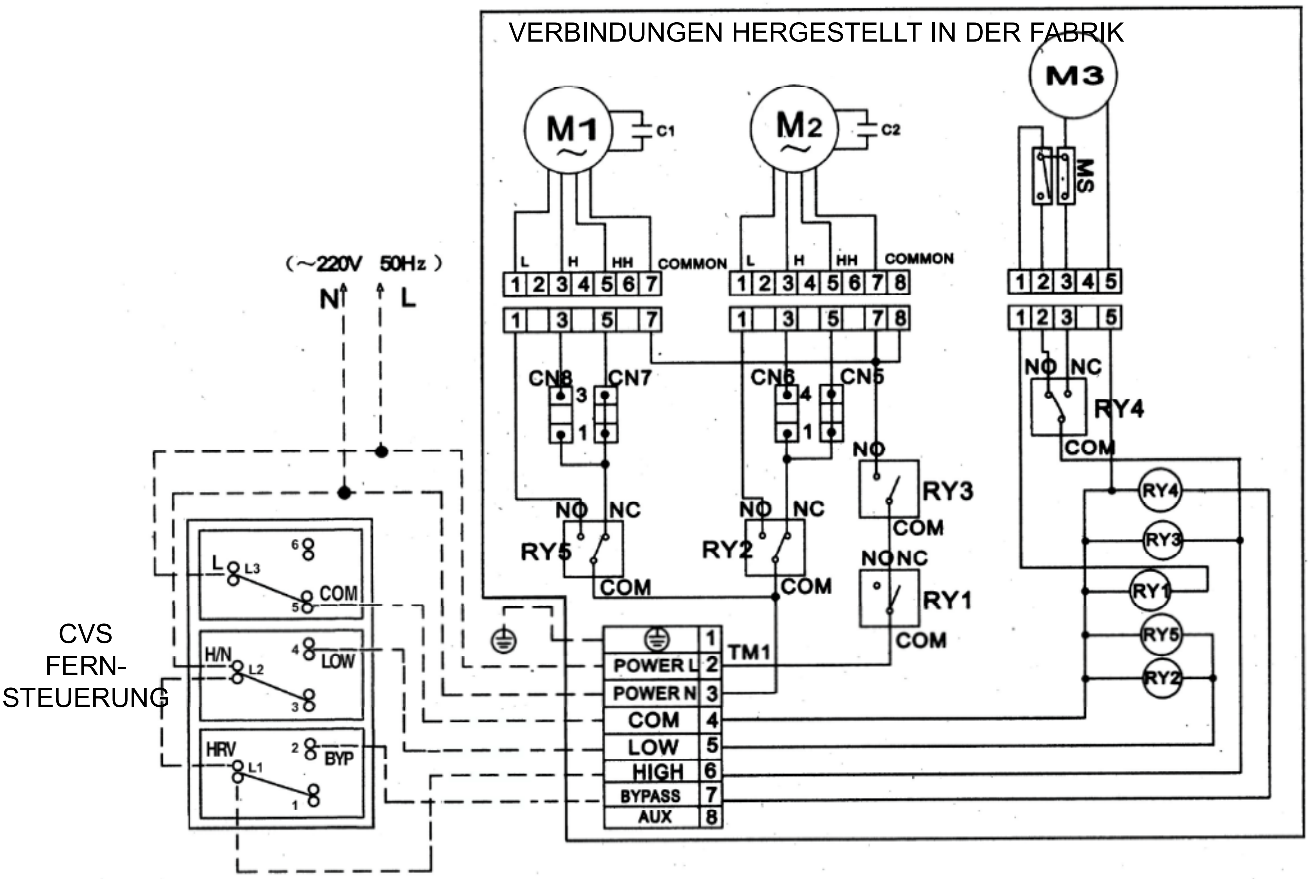
- Die elektrischen Anschlüsse an den Steuerpaneele müssen von qualifizierten Personal (nach den Schaltpläne) durchgeführt werden.
- Prüfen Sie über, dass die Speisung und die Frequenz, die in der Platte spezifiziert sind, mit der Stromzuführung stimmen über.

Realisieren Sie die Verkabelung durch Kabel, die mit der erforderten Leistung und mit den örtlichen Vorschriften stimmen über. Ihre Größe muss ausreichen, um einen Spannungsabfall, während der Inbetriebnahme, weniger als 3% der nominalen Spannungsabfall zu erreichen.

- In Bezug auf die Stromzuführung, benutzen Sie keinen Adapter, keine Mehrfachsteckdosen und/oder keine Verlängerungskabel.
- **Der Installateur ist direkt verantwortlich für die Installation (so nah wie möglich an der Einheit) eines Netzschalters und alles für den Schutz der elektrischen Teile nötig ist.**
- Verbinden Sie die Einheit an eine Steckdose mit geeigneten Erdung: um das zu machen, benutzen Sie die speziel-le Schraube, die innerhalb der Einheit eingefügt ist.

4.1 Schaltpläne

OTA micro Schaltplan



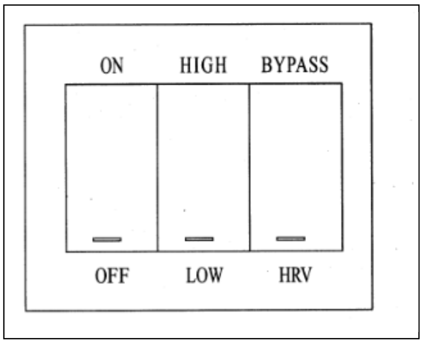
Die Verbindungen, die vom Installateur durchgeführt werden müssen, sind durch Schraffierung ausgezeichnet.
Alle Leitungen müssen vom Installateur am Ursprung geschützt werden.

Bei der Lieferung, werden die Einheiten konfiguriert, um nach der NIEDRIGEN (LOW) und der HOHREN (EXTRA HIGH) Geschwindigkeit zu arbeiten. Wenn Sie die MITTLERE (HIGH) Geschwindigkeit möchten, müs-sen Sie die Brücke aus dem CN7 Stecker zum CN8 Stecker, und die Brücke aus dem CN5 Stecker zum CN6 Stecker bewegen.

4.2 Anlage und Arbeitsweise der CVS Fernsteuerung

4.2.1 CVS Fernsteuerung Anlage

- Die Größe der CVS Fernsteurung sind für die Anlage in den “502” 2 Moduln Typ Schaltkasten geeignet.
- Hier sind die Bildungen, um am Schaltkasten das Kontrollgerät zu befestigen:
  - entfernen Sie die Frontplatte des Kontrollgerätes;
  - entfernen Sie die 3 Tasten: ziehen Sie sie langsam an, um Schäden zu vermeiden;
  - befestigen Sie am Schaltkasten (durch 2 Schrauben) den Sockel des Kontrollgerätes;
  - installieren Sie nochmal die Tasten und die Frontplatte.



4.2.2 Arbeitsweise der CVS Fernsteuerung

Die Fernsteuerung hat 3 Tasten:

- ON/OFF Taste, um die Einheit einzuschalten/auszuschalten;
- HIGH/LOW Taste, um die hoch-/mittlere Geschwindigkeit auszuwählen;
- BY-PASS/HRV Taste, um die “free-cooling/freie Kühlung” oder die “Lüftung mit Wärmerückgewinnung” Funktion auszuwählen. In der By-pass Stellung, geht die vertriebene Luft nicht durch den Wärmeaustauscher: er tauscht keine Wärme mit die eingebende Luft. Diese Funktion ist in der Übergangszeite nützlich, um im Raum frische Luft einzuführen. In der HRV Stellung, geht die vertriebene Luft durch den Wärmeaustauscher: er tauscht Wärme mit die eingebende Luft. Auf diese Weise, wird die Luft erwärmt (während des Winters) oder gekühlt (während des Sommers).

SEKTION 5 - KONTROLLEN VORM EINSCHALTEN

Vor der Inbetriebnahme, prüfen Sie den folgenden Punkte über:

- Verankerung der Einheit an der Decke oder an der Wand;
- Verbindung der Kanalisierung der Luft;
- Verbindung und Kontinuität des Erdungskabels;
- Verknappung aller Klemmleisten.

SEKTION 6 - ORDENTLICHE WARTUNG

VOR BEGINN JEDER HANDLUNG, PRÜFEN SIE ÜBER, DASS DIE STROMZUFÜHRUNG GETRENNT WURDE, UM ZUFÄLLIGE ZÜNDUNGEN DER EINHEIT ZU VERMEIDEN.

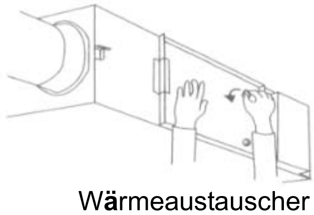
6.1 Anmerkungen

- Der Auftraggeber muss alle erforderliche Wartungen der Einheit durchführen.
- Die Wartungen müssen nur von vorher trainierte Fachpersonal durchgeführt werden.
- Protegieren Sie seine Hände durch Arbeitshandschuhe .

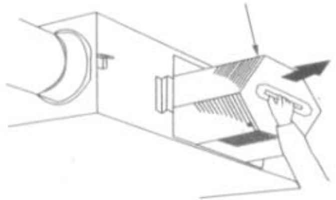
6.2 Monatliche Kontrolle

6.2.1 Prüfung und Reinigung des Wärmeaustauschers und der Filter

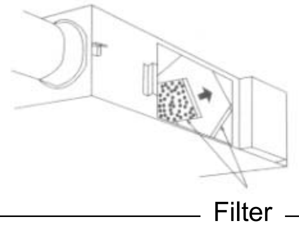
Schrauben Sie die zwei Schrauben des Prüfung Paneels, durch den speziellen Knopf, ab.



Entfernen Sie die sechseckingen Wärmeaustauscher, durch die speziellen Knopf.

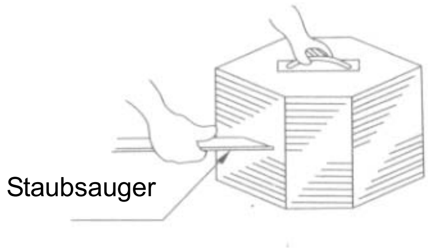


Entfernen Sie die zwei Filter: lassen Sie beiden Filter in den speziellen Nuten gleiten.

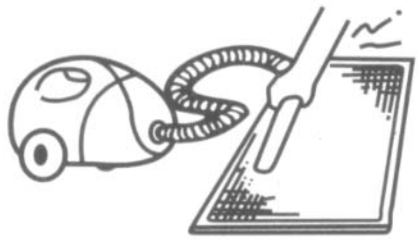


REINIGUNG DER WÄRMEAUSTAUSCHER
In Bezug auf den eventuellen Staub innerhalb der Wärmeaustauscher, benutzen Sie einen Staubsauger, und prüfen Sie über, dass keine Fremdkörper es gibt.

ACHTUNG: die Wärmeaustauscher <u>müssen nicht gewaschen werden.</u> Wenn sie zu schmutzig oder beschädigt sind, ersetzen Sie sie.



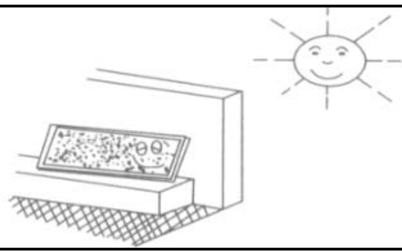
REINIGUNG DER FILTER
Benutzen Sie einen Staubsauger, um die Filter zu reinigen.



Wenn die Filter zu verschmutzt sind, können Sie sie mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel waschen (Wassertemperatur unter 60°).



Trocknen Sie gründlich die Filter und, dann, installieren Sie sie nochmal an der Einheit.
<u>Verwenden Sie keine Flamme, um die Filter zu trocknen.</u>



Nach der Reinigung, holen Sie in umgekehrter Reihenfolge die Handlungen wieder.
<u>Installieren Sie nochmal vom Anlassen die Filter und die Wärmeaustauscher.</u>

6.3 Jährliche Kontrolle

- Elektrische Anlage und, insbesondere, die Verschärfung der elektrischen Verbindungen.
- Verschärfung aller Schrauben, Muttern, Flanschen und Wasseranschlüsse, die aufgrund der Vibrationen gelockert sein könnten.

SEKTION 7 - BESTIMMUNG DER SCHADEN

SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHEN
Die Lüfter funktionieren nicht:	Die Speisung ist nicht verbunden. Die Schalter des Thermostat sind nicht in die exacte Position. Es gibt Fremdkörper, die die Laufräder halten. Die elektrische Anschlüsse sind gelockert. Die Absicherung (installiert in der elektronischen Platine) ist gebrannt.
Motor über Aufnahme:	Förderhöhe höher als nötig und, dann, Durchfluß zu hoch (man kann durch die Erhöhung des Druckabfälle der Schutzklappen und der Regler verfahren). Übermäßige Dichte der Flüssigkeit. Die Geschwindigkeit ist zu hoch.
Übermäßiger Lüftdurchfluß:	Die Druckabfälle des Systems sind überbewertet.
Geringer Lüftdurchfluß:	Die Druckabfälle des Systems sind unterbewertet. Es gibt Verstopfungen in den Kanalisierungen. Die Geschwindigkeit ist zu gering: prüfen Sie an der Klemmleiste des Motors über, dass die Verbindung Korrekt ist und, dass die Spannung wie in der Platte ist.
Lärme:	Übermäßiger Durchfluß. Abnutzung oder Risse in den Lagern. Der Lüfter ist nicht balanciert. Fremdmaterial in der Schnecke.
Starke Vibrationen:	Der Lüfter ist nicht balanciert aufgrund der Abnutzung oder des Staubes. Schleichen des Laufrades an der Schnecke aufgrund Verformungen. Verstopfungen in den Kanalisierung.

Wenn der Fehler nicht leicht gelöst werden kann, setzen Sie sich in Verbindung mit dem Hersteller oder mit einem autorisierten Aushilfe technischen Dienst. Bieten Sie die Erkennungsdaten der Einheit an (sehen Sie die entsprechende Platte).

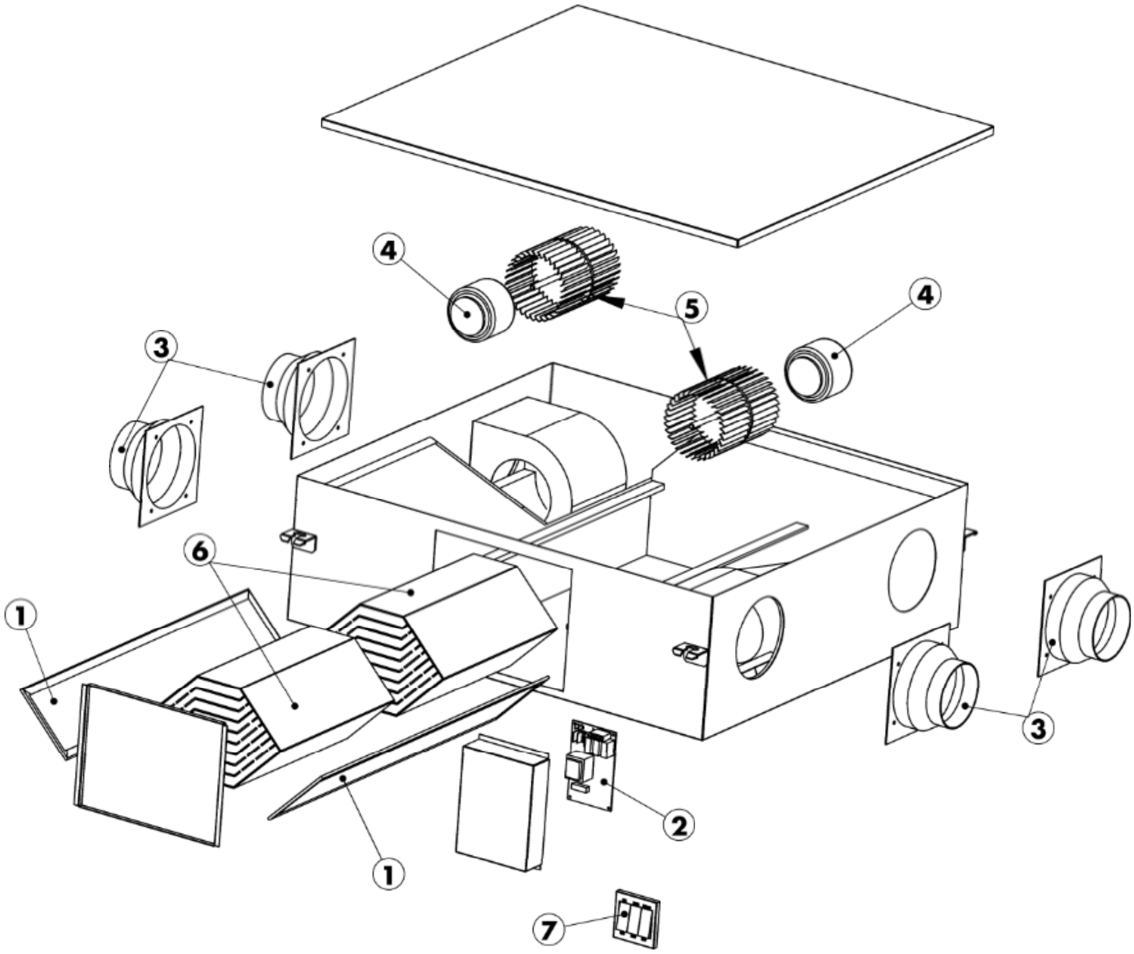
SEZIONE 8 - ENTSORGUNG

Nach der Benutzung der **OTA micro** Serie Wärmeaustauscher, müssen dieselben in Übereinstimmung mit den bestehenden Vorschriften entsorgt werden. Insbesondere, bestimmt die 2002/96/EG europäische Richtlinie (über Elektro-und Elektroniksabfälle) die Entsorgung dieser Produkte außerhalb des normalen Fluss von Siedlungsabfällen. Die Altgeräte müssen separat gesammelt werden, um die Rückgewinnung und Wiederverwertung der Materialien zu optimieren und, um die möglichen Schäden für die Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden.



Die **OTA micro** Serie Wärmeaustauscher bestehen aus:
- verzinkten Blech;
- Polystyrol;
- Polyethylen;
- ABS Kunststoff;
- NBR Salpetergummi.

SEKTION 9 - ERSATZTEILE



	LEGENDE UND ERSATZTEILE KODES						
Modell	1	2	3	4	5	6	7
	FILTER	ELEKTRONI-SCHE PLATINE	DÜSE	LÜFTER MOTOR	LÜFTER LAUFRAD	WÄRMEAUSTA-SCHER	FERNSTEUE-RUNG
OTA micro 15	CF0P0MICRO015000	ME2MICRO00000000	CP04BMICRO015000	ACVT0MVMICRO0150	ACVT0VEMICRO0150	PRMICRO015000000	CT000000000CVS00
OTA micro 25	CF0P0MICRO025000		CP04BMICRO025000	ACVT0MVMICRO0250	ACVT0VEMICRO0250	PRMICRO025000000	
OTA micro 35	CF0P0MICRO035000		CP04BMICRO035000	ACVT0MVMICRO0350	ACVT0VEMICRO0350	PRMICRO035000000	
OTA micro 50	CF0P0MICRO050000		CP04BMICRO050000	ACVT0MVMICRO0500	ACVT0VEMICRO0500	PRMICRO050000000	

AIR CONDITIONING

Via Gettuglio Mansoldo (Loc. La Macia)
37040 Arcole
Verona - Italy

Tel. +39 - 045.76.36.585 r.a.
Fax +39 - 045.76.36.551 r.a.
www.maxa.it
e-mail: maxa@maxa.it

I dati riportati nella presente documentazione sono solamente indicativi. Il costruttore si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie.

The data indicated in this manual is purely indicative. The manufacturer reserves the right to modify the data whenever it is considered necessary.

Technische Änderungen die der Verbesserung und Optimierung dienen, vorbehalten. Der Hersteller behält das Recht auf diese Änderungen ohne Ankündigung vor.

Les données reportées dans la présente documentation ne sont qu' ndicatives. Le constructeur se réserve la faculté d'apporter à tout moment toutes les modifications qu'il jugera nécessaires.

Los datos contenidos en este documento son sólo indicativos. El fabricante se reserva el derecho de realizar en cualquier momento todos los cambios que se consideran necesarios.